

ISSN 2409-3203
Свидетельство о регистрации
СМИ ЭЛ № ФС 77 - 69172

Международный научно-практический журнал

Эпоха науки

сетевое издание

№ 47 - Август 2026 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и кадровой политики
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ачинский филиал

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
«ЭПОХА НАУКИ»**

47

г. Ачинск
Август 2026 г.

Главный редактор:

Демидова Елена Алексеевна - кандидат экономических наук, доцент Ачинского филиала Красноярского государственного аграрного университета.

Редакционный совет:

Зюзя Евгения Викторовна – доктор экономических наук, профессор;
Сорокун Павел Владимирович – кандидат исторических наук, доцент;
Рахматулин Закир Равильевич – кандидат юридических наук, доцент;
Макеева Юлия Николаевна – кандидат технических наук, доцент;
Пиляева Ольга Владимировна – кандидат технических наук, доцент;
Книга Юрий Анатольевич – кандидат технических наук, доцент;
Беляков Алексей Андреевич - кандидат технических наук, доцент;
Косырев Николай Николаевич - кандидат физико-математических наук, доцент;
Поляруш Альбина Анатольевна – кандидат педагогических наук; доцент.

Редакционная коллегия:

Зубкова Татьяна Михайловна доктор технических наук, профессор;
Заславская Ольга Владимировна – доктор педагогических наук, профессор;
Магомедов Абдулкарим Магомедович - доктор физико-математических наук, профессор;
Ни Алексей- доктор философских наук (Республика Корея);
Глотко Андрей Владимирович – доктор экономических наук, профессор;
Вальтер Александр Игоревич – доктор технических наук профессор;
Марюхненко Виктор Сергеевич – доктор технических наук профессор;
Савелькаев Сергей Викторович– доктор технических наук профессор;
Платов Сергей Иосифович– доктор технических наук профессор;
Каленская Наталья Валерьевна, доктор экономических наук, профессор;
Богомолова Елена Владимировна - доктор педагогических наук, профессор;
Стукалова Ольга Вадимовна - доктор педагогических наук;
Богатырев Владимир Анатольевич - доктор технических наук, профессор;
Воложанина Светлана Антониновна - доктор технических наук;
Гатчин Юрий Арменакович - доктор технических наук, профессор;
Хасанов Навруз Баротович - доктор педагогических наук, доцент;
Сун Хуэй – доктор экономических наук, профессор.

Журнал включен:

- в базу данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) с размещением полнотекстовых версий на сайте Научной электронной библиотеке elibrary.ru;
- в базу данных Научной электронной библиотеке «КиберЛенинка» с размещением полнотекстовых версий на сайте cyberleninka.ru.

Сельскохозяйственное направление

УДК 712.4:635.925:632

ГРНТИ 75.31.39

Мухаметова Светлана Валерьевна

канд. с./х. наук, доцент кафедры садово-паркового строительства, ботаники и дендрологии

Седых Ангелина Георгиевна

студент направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Поволжский государственный технологический университет, Россия, г. Йошкар-Ола

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ НАСАЖДЕНИЙ СКВЕРА НА ЮБИЛЕЙНОЙ ПЛОЩАДИ В ГОРОДЕ ЙОШКАР-ОЛЕ

Аннотация: Зеленые насаждения являются неотъемлемой частью городов и влияют на благополучие горожан, поэтому изучение их состояния актуально. Цель исследования – анализ жизненного состояния древесных насаждений сквера на Юбилейной площади в г. Йошкар-Оле, столице Республики Марий Эл. Обследование проведено в 2025 г. путем сплошного перечета растений. Санитарное состояние оценивали по шкале Правил санитарной безопасности в лесах. Большинство растений в сквере отнесено к категории ослабленных – 86,2 %, сильно ослабленных выявлено 11,4 %, усыхающих – 0,6 %, погибших – 1,8 %. Худшее жизненное состояние отмечено у лиственных деревьев. Для повышения жизнеспособности насаждений рекомендуется удаление сухих и усыхающих деревьев, а также введение новых видов древесных растений, в первую очередь, кустарников и хвойных. Полученные данные имеют практическую значимость для проведения работ по реконструкции насаждений, а также входят в комплексное исследование состояния городских объектов озеленения.

Ключевые слова: зеленые насаждения, древесные растения, городские условия, сквер, озеленение, санитарное состояние, болезни и вредители.

Mukhametova Svetlana Valeryevna

Ph.D., associate professor at the chair of landscape design, botany and dendrology

Sedykh Angelina Georgiyevna

Student, 05.03.06 Ecology and nature management

Volga State University of Technology, Russia, Yoshkar-Ola

CONDITION ANALYSIS OF GARDEN PLANTINGS ON JUBILEE SQUARE IN YOSHKAR-OLA

Abstract: Green spaces are an integral part of cities and affect the well-being of citizens, so studying their condition is important. The purpose of the study is to analyze the vital condition of wood plantings in the public garden on Jubilee Square in Yoshkar-Ola, the capital of the Mari El Republic. The survey was conducted in 2025 by a continuous enumeration of plants. The sanitary condition was assessed according to the scale of Sanitary Safety Rules in forests. The majority of plants in the park are classified as weakened – 86.2%, severely weakened - 11.4%, drying – 0.6%, dead – 1.8%. Deciduous trees have the worst living condition. To increase the vitality of plantings, it is recommended to remove dry and shrinking trees, as well as introduce new types of woody plants, primarily shrubs and conifers. The data obtained are of practical importance for carrying out works on the reconstruction of plantings, and are also included in a comprehensive study of the state of urban landscaping facilities.

Keywords: green spaces, woody plants, urban conditions, public garden, landscaping, sanitary condition, diseases and pests.

Введение. Зеленые насаждения являются неотъемлемой частью городов и влияют на благополучие горожан. Городские озелененные территории улучшают качество воздуха, очищают его от пыли и загрязняющих веществ, поглощают углекислый газ, снижают шум и вибрацию, регулируют температурный режим и сток ливневых вод [1, 2]. При этом в условиях интенсивной нагрузки городской среды у растений наблюдается угнетение процессов функционирования и развития [3]. Помимо санитарно-гигиенического значения, насаждения оказывают благоприятное воздействие на психологическое и физическое здоровье человека, снижают уровень стресса и тревожности, а также обеспечивают контакты человека с микроорганизмами, что улучшает иммунорегуляцию и снижает предрасположенность к аллергии. В идеале все зеленые насаждения городской территории должны быть объединены в единую непрерывную сеть, составляя водно-зеленый каркас. Несмотря на то, что полностью непрерывного озеленения добиться невозможно, увеличение его доли в урбанизированном ландшафте и формирование хотя бы небольших озелененных объектов существенно повышает проницаемость городской среды для заселения различными представителями флоры и фауны [1]. Важно отметить, что площадь зеленых насаждений, обеспеченность ими населения, доступность зеленых зон для населения и уровень благоустройства являются одной из оценок экологических показателей сбалансированности развития региона [4].

Городская растительность – эффективный инструмент для создания устойчивой и комфортной среды обитания людей. Развитая зеленая инфраструктура, включающая имеющиеся природные территории и городское озеленение, созданное и поддерживаемое человеком, обуславливает успешное функционирование городских экосистем. В связи с этим изучению городских зеленых насаждений уделяется огромное внимание [2]. Стоит отметить, что активное благоустройство объектов озеленения в городах страны в последние годы зачастую проводится без должного внимания составу ассортимента насаждений и балансу территории объектов. Акцент в озеленении смещается с экологической роли зеленых насаждений в сторону повышения их декоративности и разнообразия ассортимента видов без учета их экологических особенностей и устойчивости в конкретных условиях. Поэтому систематический мониторинг озелененных объектов помогает в подборе наиболее устойчивого ассортимента растений в конкретной экологической ситуации, позволяет прогнозировать будущие изменения и разрабатывать стратегии по сохранению биоразнообразия, а также способствует улучшению условий городской среды [5].

Цель исследования – анализ жизненного состояния древесных насаждений сквера на Юбилейной площади в г. Йошкар-Оле, столице Республики Марий Эл. Объект находится в южной части центра города на пересечении улиц Советской, Панфилова, Хасанова и проспекта Гагарина (рисунок 1).



Рисунок 1 – Снимок со спутника Юбилейной площади в г. Йошкар-Оле (Яндекс-карты)

Методы исследования. Обследование насаждений было проведено в августе 2025 г. путем сплошного перечета имеющихся древесных растений. Санитарное состояние оценивали по 5-балльной шкале, приведенной в Правилах санитарной безопасности в лесах (2020 г.): 1 – здоровые (без признаков ослабления), 2 – ослабленные, 3 – сильно ослабленные, 4 – усыхающие, 5 – погибшие. Для каждого вида был рассчитан коэффициент его состояния как среднее арифметическое баллов растений данного таксона. Коэффициент состояния насаждений объекта в целом (K_o) рассчитан как среднее арифметическое коэффициентов состояния отдельных видов. При оценке состояния насаждений использована следующая шкала: $K_o \leq 1,5$ – здоровые насаждения, без признаков ослабления; 1,51 – 2,5 – ослабленные; 2,51 – 3,5 – сильно ослабленные; 3,51 – 4,5 – усыхающие; $> 4,5$ – погибшие насаждения.

Результаты и обсуждение. Полученные данные приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Жизненное состояние насаждений Юбилейной площади г. Йошкар-Олы

Наименование вида	Категория состояния					Общее количество, шт.	Коэффициент состояния вида
	1	2	3	4	5		
Хвойные деревья							
Ель европейская / <i>Picea abies</i> (L.) Н. Karst.	–	4	–	–	–	4	2,0
Е. колючая 'Глаука' / <i>P. pungens</i> 'Glaucia'	–	23	–	–	–	23	2,0
Лиственница сибирская / <i>Larix sibirica</i> Ledeb.	–	11	–	–	–	11	2,0
Всего хвойных деревьев	–	38	–	–	–	38	2,0
Хвойные кустарники							
Туя западная (сорта) / <i>Thuja occidentalis</i> L.	–	7	–	–	–	7	2,0
Всего хвойных кустарников	–	7	–	–	–	7	2,0
Лиственные деревья							
Береза повислая / <i>Betula pendula</i> Roth	–	64	8	–	2	74	2,2
Б. пушистая / <i>B. pubescens</i> Ehrh.	–	–	2	–	–	2	3,0
Боярышник зеленомясый / <i>Crataegus chlorosarca</i> Maxim.	–	–	2	–	–	2	3,0
Боярышник зеленоплодный / <i>C. chlorocarpa</i> Lenné & K.Koch	–	–	2	–	–	2	3,0
Вишня обыкновенная / <i>Prunus cerasus</i> L.	–	7	–	–	1	8	2,4
Вяз гладкий / <i>Ulmus laevis</i> Pall.	–	8	–	–	–	8	2,0
Клен остролистный / <i>Acer platanoides</i> L.	–	11	2	–	-	13	2,2
К. полевой / <i>A. campestre</i> L.	–	6	1	–	1	8	2,5
Конский каштан обыкновенный / <i>Aesculus hippocastanum</i> L.	–	2	1	–	–	3	2,3
Липа мелколистная / <i>Tilia cordata</i> Mill.	–	95	3	1	–	99	2,1
Орех маньчжурский / <i>Juglans mandshurica</i> Maxim.	–	3	–	–	–	3	2,0
Рябина обыкновенная / <i>Sorbus aucuparia</i> L.	–	–	2	–	2	4	4,0

Продолжение таблицы 1							
Сирень амурская / <i>Syringa amurensis</i> Rupr.	–	–	1	–	–	1	3,0
Тополь дрожащий / <i>Populus tremula</i> L.	–	–	1	1	–	2	3,5
Черемуха обыкновенная / <i>Prunus padus</i> L.	–	11	2	–	–	13	2,2
Яблоня домашняя / <i>Malus domestica</i> Borkh.	–	5	5	–	–	10	2,5
Я. ягодная / <i>M. baccata</i> (L.) Borkh.	–	5	5	–	–	10	2,5
Ясень обыкновенный / <i>Fraxinus excelsior</i> L.	–	2	2	–	–	4	2,5
Всего лиственных деревьев	–	219	37	2	6	264	2,6
Лиственные кустарники							
Барбарис обыкновенный / <i>Berberis vulgaris</i> L.	–	1	–	–	–	1	2,0
Сирень обыкновенная / <i>Syringa vulgaris</i> L.	–	8	–	–	–	8	2,0
Снежноягодник белый / <i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F.Blake	–	3	–	–	–	3	2,0
Черемуха обыкновенная / <i>Prunus padus</i> L.	–	4	–	–	–	4	2,0
Всего лиственных кустарников	–	16	–	–	–	16	2,0
Итого	–	280	37	2	6	325	2,4

Установлено, что из 325 растений большинство (280 экз., 86,2 %) отнесено ко второй категории, т.е. имеют ослабленное состояние. К категории 1 не отнесен ни один экземпляр, поскольку на всех растениях выявлены признаки ослабления. Жизненное состояние 37-ми экз. (11,4 %) оценено категорией 3, 2-х экз. (0,6 %) – категорией 4, 6-ти экз. (1,8 %) – категорией 5. Среди погибших и усыхающих деревьев имеются береза повислая, вишня обыкновенная, клен полевой, рябина обыкновенная, их необходимо удалить. В целом, жизненное состояние насаждений объекта оценено как ослабленное, коэффициент состояния имеет значение 2,4.

Худшее жизненное состояние отмечено у лиственных деревьев, которые составляют основу насаждений. Среди них наиболее ослабленное состояние выявлено у рябины обыкновенной (коэффициент состояния 4,0) – из 4-х экз. 2 растения характеризуется сильно ослабленным состоянием, имеют 40–50 % сухих ветвей в кроне, сухобокости, наросты, плодовые тела грибов и следы стволовых вредителей, а остальные 2 экз. уже погибли. На всех рябинах отмечен некроз коры, который является причиной их усыхания. Снижение жизненности отмечено у деревьев тополя дрожащего (3,5), на них имеются дупла, на одном растении 40 % сухих ветвей, на втором выявлены следы деятельности стволовых вредителей и 60 % сухих ветвей. Следы стволовых вредителей также установлены на обоих видах боярышника и сирени амурской, кроме того, для их стволов характерны сухобокости длиной до 2 м, дупла и наклон (коэффициент состояния 3,0). У таких видов, как яблоня домашняя, яблоня ягодная, ясень обыкновенный, клен полевой рассчитанный коэффициент состояния составил 2,5. На сильно ослабленных растениях имеются следы деятельности стволовых вредителей, дупла длиной до 1 м, сухобокости и открытые прорости до 3 м длиной, плодовые тела грибов, до 30 % сухих ветвей в кроне (рисунок 2).



Рисунок 2 – Примеры повреждений стволов деревьев:

а) сухобокость со следами стволовых вредителей и деструктивной гилью на сирени амурской, б) дупло на яблоне домашней, в) прикорневое дупло на конском каштане

В основном деревья уже достигли максимального развития кроны, образовали сомкнутый полог. Морфометрические показатели деревьев приведены в таблице 2. Наименьшим диаметром ствола обладает вишня обыкновенная, наибольшим – вяз гладкий, береза повислая и пушистая, липа мелколистная, тополь дрожащий. Крупные деревья составляют основу насаждений, создают благоприятный микроклимат и формируют среду сквера.

Таблица 2 – Морфометрические параметры деревьев в сквере на Юбилейной площади г. Йошкар-Олы

Наименование вида	Количество стволов, шт.	Диаметр ствола на высоте 1,3 м, см	
		среднее значение	лимиты
Ель европейская	1	12	11–12
Ель колючая 'Глаука'	1	22	1–35
Лиственница сибирская	1	24	16–51
Береза повислая + Береза пушистая	1–3	34	14–54
Боярышник зеленомясый	1	20	20–20
Боярышник зеленоплодный	1–2	22	17–26
Вишня обыкновенная	1–2	8	5–10
Вяз гладкий	1–3	36	23–61
Клен остролистный	1–2	21	1–40
Клен полевой	1–4	18	13–26
Конский каштан обыкновенный	1–4	19	2–31
Липа мелколистная	1–3	37	12–57
Орех маньчжурский	1–7	11	8–15
Рябина обыкновенная	1–2	17	13–24
Сирень амурская	1	23	23
Тополь дрожащий	1	29	27–31
Черемуха обыкновенная	1–3	22	15–28
Яблоня домашняя	1–3	25	14–56
Яблоня ягодная	1–3	24	17–35
Ясень обыкновенный	1–2	16	11–21

Из 302-х лиственных и хвойных деревьев 56 экз. (18,5 %) имеют сухобокости, 45 экз. (14,9 %) – открытые прорости, 40 экз. (13,2 %) – закрытые прорости, 33 экз. (10,9 %) – стволовые дупла, 32 экз. (10,6 %) – следы стволовых вредителей, 7 экз. (2,3 %) – плодовые тела грибов. У части растений выявлены такие особенности, как наклоны и искривления стволов, приподнятость корневых лап (рис 3), опоясывающие корни, наросты, ребристая закомелистость, водяные побеги, V-образные развилки, сломанные ветви и т.д. Самым распространенным повреждением являются сучковые дупла, которые образуются после срезов крупных ветвей, – они имеются почти на всех деревьях. Также практически на всех деревьях имеется определенная доля сухих ветвей в кроне.



Рисунок 3 – Примеры дефектов деревьев:

- а) приподнятость корневых лап у вяза гладкого; б) наклон ствола черемухи обыкновенной с упором на лиственницу; в) наклон ствола с V-образной развилкой у сирени амурской

Наилучшим жизненным состоянием обладают хвойные виды (ель европейская, ель колючая, туя западная, лиственница сибирская), кустарники (барбарис обыкновенный, сирень обыкновенная, снежогодник белый) и такие виды деревьев, как вяз гладкий и орех маньчжурский.

По сравнению с изученными нами тремя скверами города Йошкар-Олы [6–8], где коэффициент состояния насаждений составил 2,0–2,1, а доля здоровых и ослабленных растений варьировала от 88,5 до 93,2 %, насаждения сквера на Юбилейной площади характеризуются худшим состоянием. Вероятно, причинами более сильного ослабления растений является близость улиц с активным движением автотранспорта и достаточно большой возраст насаждений, поскольку в течение жизни растений накапливаются болезни и вредители. Улучшить состояние насаждений изучаемого сквера можно удалением сухих и усыхающих деревьев, а также введением новых видов, в первую очередь, кустарников, поскольку они имеют более высокую жизненность по сравнению с деревьями, что было показано нами ранее [9]. Кроме того, важную роль играет уход за насаждениями, усиление которого позволит повысить их жизненность.

Таким образом, большинство растений в сквере на Юбилейной площади отнесено к категории ослабленных – 86,2 %, сильно ослабленных выявлено 11,4 %, усыхающих – 0,6 %, погибших – 1,8 %. Худшее жизненное состояние отмечено у лиственных деревьев, среди них наиболее ослаблены рябина обыкновенная, тополь дрожащий, боярышник зеленомясый и зеленоплодный, сирень амурская. Наилучшим состоянием характеризуются хвойные растения и лиственные кустарники. Для повышения жизненного состояния насаждений объекта рекомендуется удаление сухих и усыхающих деревьев, а также введение новых видов древесных растений, в первую очередь, кустарников и хвойных.

Список литературы:

1. Банникова, Л.А. Принципы формирования подхода к благоустройству озелененных пространств Екатеринбурга / Л.А. Банникова, А.В. Хриченков, А.Г. Бурцев, И.А. Тиганова, А.С. Третьякова, Н.Ю. Груданов, В.Д. Владыкина // Лесной вестник. Forestry Bulletin. – 2022. – Т. 26, № 6. – С. 106–113. – DOI 10.18698/2542-1468-2022-6-106-113. – EDN DDUDYD.
2. Жучков, Д.В. Современное состояние зеленой инфраструктуры города Тюмени / Д.В. Жучков, В.А. Глазунов, А.С. Третьякова, Д.М. Фетисов, А.В. Хриченков, А.Г. Бурцев // Лесной вестник. Forestry Bulletin. – 2026. – Т. 30, № 1. – С. 74–88. – DOI 10.18698/2542-1468-2026-1-74-88. – EDN XTMMCP.
3. Мучкина, Е. Я. Древесная растительность в условиях промышленно-урбанизированной территории / Е. Я. Мучкина, И. С. Коротченко, М. А. Субботин // Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов: Мат-лы междунар. науч. конф. (Киров, 16–18 апреля 2019 г.). – Киров: ВятГУ, 2019. – С. 38–41. – EDN HHIEAZ.
4. Данилов, А.Г. Экологические показатели сбалансированности развития региона (на примере г. Санкт-Петербурга) / А.Г. Данилов // Russian Economic Bulletin. – 2026. – Т. 9, № 1. – С. 327–333. – EDN RRXFU.
5. Логиновских, Е.С. Динамика структуры и состояния зеленых насаждений на территории проспекта Ильича в г. Первоуральске / Е.С. Логиновских, М.В. Жукова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2025. – № 3(83). – С. 47–54. – DOI 10.48012/1817-5457_2025_3_47-54. – EDN NRPKUW.
6. Мухаметова, С.В. Ассортимент и жизненное состояние древесных насаждений сквера имени А.И. Владимирова г. Йошкар-Олы / С.В. Мухаметова, А.Г. Седых // Дневник науки. – 2025. – № 7 (103). – EDN RNHLPH.
7. Мухаметова, С.В. Оценка жизненного состояния древесных растений сквера имени А.С. Пушкина в г. Йошкар-Оле / С.В. Мухаметова, А.Г. Седых // Наука и образование. – 2025. – Т. 8, № 4. – EDN HQLTQV.
8. Мухаметова, С.В. Видовой состав и жизненное состояние насаждений сквера им. Ю.М. Свирина в г. Йошкар-Оле / С.В. Мухаметова, А.Г. Седых // Дневник науки. – 2025. – № 12 (108). – EDN VXQOIZ.
9. Мухаметова, С.В. Видовой состав и жизненное состояние насаждений улиц г. Йошкар-Олы / С.В. Мухаметова, И.П. Курненикова // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия: Лес. Экология. Природопользование. – 2025. – № 3 (67). – С. 53–69. – DOI 10.25686/2306-2827.2025.3.53. – EDN UFYNMX.



УДК 63-022.532
ГРНТИ 68.01.11

Хамзина Екатерина Ильясовна

канд. хим. наук, инженер кафедры физики и химии
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»
Россия, г. Екатеринбург

НАНОТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: ПУТЬ К ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ

Аннотация: Достижения в области нанотехнологий открывают новые возможности для сельского хозяйства: специализированные наноматериалы помогают растениям более эффективно усваивать питательные вещества. Кроме того, эти материалы обеспечивают надежную защиту урожая, снижают риск микробных заболеваний и нападений насекомых, а также помогают поддерживать высокое качество сельскохозяйственной продукции.

Ключевые слова: наночастицы, нанотехнологии в сельском хозяйстве, удобрения, растениеводство, экологическая устойчивость.

Khamzina Ekaterina Ilyasovna

PhD, инженер кафедры физики и химии
Ural State University of Economics, Russia, Ekaterinburg

NANOTECHNOLOGY IN AGRICULTURE: THE PATH TO EFFICIENCY AND SAFETY

Abstract: Advances in nanotechnology are opening up new possibilities for agriculture: specialized nanomaterials help plants absorb nutrients more efficiently. These materials also provide reliable crop protection, reduce the risk of microbial diseases and insect attacks, and help maintain the high quality of agricultural products.

Keywords: nanoparticles, nanotechnology in agriculture, fertilizers, crop production, environmental sustainability.

Сельское хозяйство является одной из основных отраслей экономики многих стран. В современном сельском хозяйстве широко используются химические вещества – удобрения и пестициды для повышения урожайности и стрессоустойчивости агрокультур, плодородия почвы и защиты от вредителей. Обычные гранулированные химические удобрения печально известны своим пагубным воздействием на окружающую среду и здоровье человека из-за загрязнения водных ресурсов, продуктов питания токсичными продуктами распада. Кроме того, часто сообщается, что растения усваивают менее половины питательных веществ, содержащихся в обычных гранулированных удобрениях [1], в среднем теряется около 30% азота, 20% фосфора, 35% калия. Для преодоления этих проблем в последние годы исследования в области сельского хозяйства сосредоточены на нанотехнологиях, а именно на разработке наноматериалов, которые могут применяться в качестве наноудобрений. Наноудобрения – это форма удобрения, размер частиц которых составляет менее 100 нм. Удобрения малого размера быстрее растворяются, что упрощает проникновение питательных веществ (микро- и макроэлементов) в ткани растений. Они улучшают всхожесть семян и их устойчивость к вредителям, благоприятно влияют на состав почвенной микробиоты.

Исследователи стараются разрабатывать наноудобрения таким образом, чтобы обеспечить медленное, контролируемое высвобождение питательных веществ под действием факторов окружающей среды (влажность, температура, кислотность почвы),

свести к минимуму их вымывание и оптимизировать усвоение питательных веществ на критических этапах роста растений. Дополнительным преимуществом наноудобрений является то, что для достижения того же эффекта, что и при использовании обычных удобрений, требуется их сравнительно меньшее количество. Использование меньшего количества удобрений позволяет снизить транспортные расходы, а также упростить процесс внесения удобрений. На почвенном уровне наноудобрения влияют на удержание питательных веществ, активность микроорганизмов и биогеохимические циклы, а на уровне окружающей среды снижает вымывания питательных веществ и выбросов закиси азота и аммиака.

Наноудобрения обычно получают путем синтеза или модификации наночастиц для инкапсуляции или транспортировки питательных веществ. Эти наночастицы могут быть изготовлены из различных материалов, таких как металлы, неметаллы и их оксиды, материалы на основе углерода или полимеры. В наноформу переводят удобрения с азотом, фосфором, калием. Наночастицы в составе наноудобрений обычно содержат цинк, кремний, железо, медь, золото и серебро. К свойствам наночастиц, способствующим их применению в сельском хозяйстве, относятся повышенная биологическая активность, биодоступность и реакционная способность, а также поверхностные свойства и адгезия. Благодаря высокому соотношению площади поверхности к объему наночастицы лучше сцепляются с поверхностью растения, а также способствуют лучшему усвоению питательных веществ корнями, снижая их потери в результате вымывания, испарения и стекания. Дополнительные питательные вещества могут инкапсулироваться на поверхности наночастиц, например, калий, кальций, магний или фосфаты. Питательные вещества могут храниться в пористых материалах, покрытых тонким слоем полимера. Наноудобрения на основе хитозана или другого полимерного покрытия позволяют регулировать поступление удобрений к растениям.

Согласно имеющейся опубликованной литературе, двумя основными методами применения наноудобрений в культурах являются внекорневая подкормка и обработка корней растений. Малый размер позволяет проникать наночастицам в клетки растений через апопластические (клеточные стенки и межклетники) и симпластические (клеточные мембраны) каналы при внекорневой подкормке [2]. Исследование, проведенное на пшенице [3], показало, что наночастицы ZnO могут проникать в эпидермис листьев через устьица. После этого они проходят по апопластическому пути, и, наконец, часть наночастиц ZnO растворяется в апопласте, высвобождая катионы цинка, в то время как оставшаяся часть поглощается клетками мезофилла. Наночастицы Fe₃O₄ с покрытием из лимонной кислоты, применялись для корневой обработки ростков пшеницы. Наночастицы Fe₃O₄ поглощаются корнями перемещаются по апопластическому пути в клетках корня. Эти наночастицы не подвергаются поглощению надземной частью, но они способствуют повышению активности антиоксидантных ферментов и улучшению защиты корней [4]. Другие наночастицы, такие как кремнеземные, следуют за потоком сока по симпластическому и апопластическому путям и, наконец, достигают стебля и листьев [5]. Обработка семян горчицы наночастицами оксида магния улучшила вегетативные параметры растения (размер листьев), биомассу, содержание углеводов и урожайность. Обработанные наночастицами оксида магния семена горчицы лучше хранились, обладали повышенным антиоксидантным потенциалом и сниженным окислительным стрессом [6]. Наночастицы оксида магния также благотворно повлияли на рост биомассы, биохимический состав и антиоксидантный потенциал бобовой культуры *Macrotyloma uniflorum* [7]. Ранее сообщалось, что внесение наночастиц оксида магния в почву способствуют увеличению содержания магния в растениях, что приводит к увеличению содержания хлорофилла и других фотосинтетических пигментов, а следовательно и ускорению фотосинтеза, накоплению растительной биомассы и углеводов, фенольных соединений и флавоноидов [8]. Аналогично наночастицам оксида магния действуют наночастицы серебра, оксидов меди, селена и цинка [9], увеличивая содержание хлорофилла, каротиноидов и углеводов в

пажитнике [10], помидорах [11] и базилике [12]. Недавние исследования показали, что наночастицы также могут влиять на прорастание семян, способствуя развитию сеянцев за счет увеличения деления клеток и усиления определенных биохимических путей. Обработка семян перед посевом способствует раннему прорастанию семян и повышению жизнеспособности всходов. Предпосевная обработка семян лука «зелеными» наночастицами золота, синтезированные с помощью экстрактов растений *Allium* *sepa* L., показала значительное увеличение процента всхожести семян по сравнению с контрольной группой – 62,3% процент всхожести обработанных семян против 37,4% всхожести семян лука в необработанной контрольной группе [13]. Наночастицы оксида цинка уменьшают вымывание фосфора при выращивании ячменя. Фосфатные ионы связываются с положительно заряженной поверхностью ZnO, образуя стабильные комплексы цинка с фосфатами, что способствует удержанию фосфора в ризосфере микроорганизмами, которые облегчают его поглощение и ограничивают его подвижность в ячмене.

Внесение наноудобрений в почву влияет на морфологию корней и биохимию почвы. Наночастицы могут способствовать удлинению корней растения и увеличению площади поверхности корней, что, в свою очередь, может улучшить усвоение питательных веществ из ризосферы. В исследовании [14] внесение в почву наночастиц оксида цинка ($40\text{--}160\text{ мг кг}^{-1}$) увеличило, содержание фотосинтетических пигментов и антиоксидантную активность гибрида кукурузы (FH-1046) в среднем на 50%.

Наноудобрения могут влиять на химический и микробиологический состав почвы. Их применение повышает кислотность почвы и содержание влаги [15]. Наночастицы углерода применяются для повышения ферментативной активности почвы. Ученые доказали, что внесение наночастиц углерода в почву стимулирует активность уреазы, фосфатазы- ферментов принимающих участие в преобразовании азота, фосфора [16]. Чрезмерное накопление наночастиц ZnO в почве может нарушить баланс питательных веществ и изменить химический состав почвы, что приведет к фитотоксическим эффектам, таким как окислительный стресс, замедление роста корней и нарушение всхожести семян.

Наноудобрения позволяют эффективно доставлять питательные вещества и повышают доступность микро- и макроэлементов для растений, поддерживают кислотность почвы. Однако потенциальная токсичность наночастиц, биоаккумуляция в съедобных культурах, отсутствие нормативной базы и высокие производственные затраты препятствуют их масштабному внедрению в сельское хозяйство.

Список литературы:

1. Zulfiqar F., Navarro M. et al. Nanofertilizer use for sustainable agriculture: Advantages and limitations // *Plant Science*. – 2019. – V. 289. Article 110270. DOI: 10.1016/j.plantsci.2019.110270.
2. Baazaoui N., Sghaier-Hammami B. et al. A handbook guide to better use of nanoparticles in plants // *Communications in Soil Science and Plant Analysis*. – 2021. – V. 52. – P. 287-321. DOI: 10.1080/00103624.2020.1836198.
3. Zhu J., Li J. et al. Mechanism of zinc oxide nanoparticle entry into wheat seedling leaves. // *Environmental Science: Nano*. 2020. – V.7. – P. 3901–3913. DOI: 10.1039/D0EN00658K.
4. Iannone M. F., Groppa M. D. et al. Impact of magnetite iron oxide nanoparticles on wheat (*Triticum aestivum* L.) development: Evaluation of oxidative damage // *Environmental and Experimental Botany*. – 2016. – V.131. – P. 77–88. DOI: 10.1016/j.envexpbot.2016.07.004.
5. Sun D., Hussain H.I. et al. Uptake and cellular distribution, in four plant species, of fluorescently labeled mesoporous silica nanoparticles. // *Plant Cell Reports*. – 2014. – V.33. – P.1389–1402. DOI: 10.1007/s00299-014-1624-5.
6. Gautam A., Sharma P. et al. Magnesium oxide nanoparticles improved vegetative growth and enhanced productivity, biochemical potency and storage stability of harvested mustard seeds // *Environmental Research*. – 2023. – V. 229. – Article 116023 DOI: 10.1016/j.envres.2023.116023.

7. Sharma P., Gautam A. et al. In vitro exposed magnesium oxide nanoparticles enhanced the growth of legume *Macrotyloma uniflorum* // *Environmental Science and Pollution Research*. – 2021. – V. 29. – P.1-11. DOI: 10.1007/s11356-021-16828-5.
8. Cai L., Liu M. et al. MgO NPs can boost plant growth: evidence from increased seedling growth, morpho-physiological activities, and Mg uptake in tobacco (*Nicotiana tabacum* L.) // *Molecules*. 2018. – V. 23. – P. 3375. DOI: 10.3390/molecules23123375.
9. Raigond P., Raigond B. et al. Effect of zinc nanoparticles on antioxidative system of potato plants // *Journal of Environmental Biology*. – 2017. – V. 38. – P. 435. DOI: 10.22438/jeb/38/3/MS-209.
10. Sadak M. S. Impact of silver nanoparticles on plant growth, some biochemical aspects, and yield of fenugreek plant (*Trigonella foenum-graecum*) // *Bulletin of the National Research Centre*. – 2019. – V. 43. – P.1-6. DOI: 10.1186/s42269-019-0077-y.
11. Hernández-Hernández H., Quiterio-Gutiérrez T. et al. Impact of selenium and copper nanoparticles on yield, antioxidant system, and fruit quality of tomato plants // *Plants*. – 2019. – V. 8. – P.355. DOI: 10.3390/plants8100355.
12. Abbasifar A., Shahrabadi F. et al. Effects of green synthesized zinc and copper nano-fertilizers on the morphological and biochemical attributes of basil plant // *Journal of Plant Nutrition*. – 2020. – V. 43. – P. 1104-1118. DOI: 10.1080/01904167.2020.1724305.
13. Acharya P., Jayaprakasha G. K. et al. Green-synthesized nanoparticles enhanced seedling growth, yield, and quality of onion (*Allium cepa* L.) // *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*. – 2019. – V. 7. – P. 14580-14590. DOI: 10.1021/acssuschemeng.9b02180.
14. Azam M., Bhatti H. N. et al. Zinc oxide nano-fertilizer application (foliar and soil) effect on the growth, photosynthetic pigments and antioxidant system of maize cultivar // *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*. – 2022. – V. 42. – Article 102343. DOI: 10.1016/j.bcab.2022.102343.
15. Mahesha K., Singh N. et al. Entering a new agricultural era through the impact of nano-fertilizers on crop development: A review // *International Journal of Plant & Soil Science*. – 2023. – V.35. – P. 94–102. DOI: 10.9734/IJPSS/2023/3789.
16. Tripathi G.D., Javed Z. et al. Impact of nanomaterials accumulation on the organic carbon associated enzymatic activities in soil // *Soil and Sediment Contamination: An International Journal*. – 2023. – V. 32. – P. 538-556. DOI: 10.1080/15320383.2022.2105813.



Техническое и физико-математическое направления

УДК 331.45:631

ГРНТИ 83.33

Бердникова Лариса Николаевна

к. с.-х. наук, доцент кафедры агроинженерии

ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Ачинский филиал, Россия, г. Ачинск

ЗНАЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА ЭТАПЕ ПЛАНИРОВАНИЯ РАБОТ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Аннотация: В статье рассматривается значение безопасности труда как неотъемлемого элемента стратегического и оперативного планирования производственных процессов в агропромышленном комплексе (АПК). Анализируются современные нормативно-правовые требования, вступающие в силу с 2026 года, и их влияние на организацию работ. На основе системного анализа и риск-ориентированного подхода обосновывается необходимость интеграции мероприятий по охране труда на ранних стадиях планирования для снижения производственного травматизма и повышения эффективности сельскохозяйственного производства.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, безопасность труда, планирование, управление профессиональными рисками, охрана труда, профилактика травматизма, нормативно-правовое регулирование.

Berdnikova Larisa Nikolaevna

Ph.D., Associate Professor, Department of Agricultural Engineering

Krasnoyarsk State Agricultural University Achinsk Branch, Russia, Achinsk

THE IMPORTANCE OF OCCUPATIONAL SAFETY AT THE WORK PLANNING STAGE IN THE AGRO-INDUSTRIAL SECTOR

Abstract: This article examines the importance of occupational safety as an integral element of strategic and operational planning of production processes in the agro-industrial complex (AIC). It analyzes current regulatory requirements, effective from 2026, and their impact on work organization. Using a systems analysis and a risk-based approach, it substantiates the need to integrate occupational safety measures at the early stages of planning to reduce occupational injuries and improve the efficiency of agricultural production.

Key words: agro-industrial complex, occupational safety, planning, professional risk management, labor protection, injury prevention, legal regulation.

Агропромышленный комплекс Российской Федерации является одной из ключевых отраслей экономики, обеспечивающей продовольственную безопасность страны. Вместе с тем, специфика сельскохозяйственного производства, связанная с сезонностью работ, эксплуатацией сложной техники, воздействием вредных производственных факторов и работой с биологическими объектами, предопределяет повышенный уровень профессиональных рисков. По статистическим данным, АПК стабильно занимает одно из лидирующих мест среди отраслей экономики по количеству несчастных случаев на производстве, что указывает на недостаточную эффективность существующей системы управления охраной труда.

Традиционно мероприятия по безопасности труда зачастую воспринимаются как сопутствующие затраты, внедряемые уже после организации производственного процесса. Однако подобный подход не позволяет в полной мере элиминировать риски, что приводит к травматизму, профессиональным заболеваниям и значительным экономическим потерям. В этой связи особую актуальность приобретает перенос акцента с реагирования на уже произошедшие инциденты на их превентивное предотвращение, что достигается посредством глубокой интеграции требований безопасности в процессы планирования работ [1]. Как показывает практика, своевременное и качественное проведение организационно-технических мероприятий, включающих в себя и мероприятия по обеспечению охраны труда, является залогом успешного производственного цикла.

Законодательная база в области охраны труда в Российской Федерации находится в состоянии динамичного развития. С 1 марта 2026 года вступили в силу существенные изменения в Трудовой кодекс Российской Федерации и ряд подзаконных актов, касающихся регулирования трудовых отношений и обеспечения безопасности на рабочих местах [2]. Указанные нововведения направлены, в частности, на оптимизацию требований к организации рабочего процесса, усиление ответственности работодателей и внедрение цифровых технологий в сфере охраны труда.

В соответствии со статьей 212 Трудового кодекса РФ, на работодателя возлагается обязанность по обеспечению безопасных условий труда, что подразумевает проведение специальной оценки условий труда (СОУТ), организацию обучения и инструктирования работников, а также управление профессиональными рисками. Ключевое значение для этапа планирования имеет требование о необходимости идентификации опасностей до начала выполнения работ. Это означает, что разработка планов проведения полевых или ремонтных работ должна предваряться анализом потенциальных вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса.

Кроме того, действуют отраслевые Правила по охране труда в сельском хозяйстве, утвержденные Приказом Минтруда России от 27.10.2020 № 746н, которые устанавливают конкретные требования безопасности при выполнении различных видов сельскохозяйственных работ [2]. Планирование работ в АПК должно осуществляться в строгом соответствии с данными правилами, определяющими порядок допуска персонала, эксплуатации машин и механизмов, а также организации рабочих мест.

Эффективное управление профессиональными рисками начинается с этапа планирования. Процесс планирования работ в контексте безопасности труда включает в себя разработку организационно-технических мероприятий, позволяющих выявлять и оценивать риски травмирования работников до их фактического возникновения. В отличие от реактивного подхода, при котором меры принимаются постфактум, проактивное планирование предполагает моделирование производственных ситуаций и заблаговременную разработку защитных механизмов.

Согласно методологии, принятой в системе управления охраной труда, идентификация опасностей и оценка профессиональных рисков являются первостепенными действиями. В ходе подготовки к проведению сельскохозяйственных работ необходимо использовать данные СОУТ, результаты предыдущих проверок и расследований несчастных случаев, а также руководства по эксплуатации оборудования. Эта информация позволяет сформировать "карты рисков" для каждого рабочего места и вида деятельности, что, в свою очередь, становится основой для разработки планов по их снижению [3].

Современные научные подходы предлагают рассматривать систему "человек–производство–среда" как единый антропо-био-техно-технологический комплекс. Планирование в рамках такого системного подхода требует учета не только технических параметров оборудования, но и психофизиологических особенностей работников, а также воздействия факторов внешней среды. Использование вероятностно-дифференциальных методов и математического моделирования на этапе планирования позволяет

оптимизировать управленческие решения и выбрать наиболее эффективные способы минимизации рисков.

В практике управления профессиональными рисками выделяются различные категории их приемлемости. Для значительных и недопустимых рисков требуется разработка срочных и обязательных мероприятий по их снижению, которые должны быть интегрированы в план производства работ. Приоритетными считаются меры, направленные на устранение источника опасности, замена опасного процесса на менее опасный, применение технических средств защиты и, наконец, использование средств индивидуальной защиты как последний рубеж [4].

Практика показывает, что основными причинами несчастных случаев в АПК являются нарушения требований безопасности, допуск к работе неподготовленных сотрудников и неудовлетворительное техническое состояние оборудования. Все эти причины имеют прямое отношение к этапу планирования. Планирование позволяет заранее определить материально-техническое обеспечение и кадровый состав и компетенции [5].

Планы работ должны включать назначение ответственных лиц, проверку наличия у работников необходимых квалификаций, а также проведение целевых или внеплановых инструктажей перед началом сезона или конкретной операции.

Планирование технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка является обязательным условием безопасности. Запрещается допуск к эксплуатации неисправной техники, не прошедшей технический осмотр. Процесс подготовки к работам должен включать комиссионную приемку оборудования. На этапе планирования рассчитывается потребность в средствах индивидуальной защиты, первичных средствах пожаротушения, аптечках первой помощи и иных средствах обеспечения безопасности.

Планирование включает определение режимов труда и отдыха, организацию безопасных маршрутов движения техники, а также разработку мероприятий по предупреждению воздействия неблагоприятных метеорологических условий, что особенно актуально для сельского хозяйства.

Значение безопасности труда на этапе планирования работ в агропромышленном комплексе трудно переоценить. Интеграция требований охраны труда и управления профессиональными рисками в процесс планирования представляет собой фундамент для построения эффективной системы профилактики производственного травматизма. В условиях обновления нормативно-правовой базы, вступившей в силу с 2026 года, работодатели и специалисты по охране труда обязаны пересмотреть подходы к планированию, сделав акцент на систематической идентификации опасностей и разработке превентивных мер [6].

Переход к риск-ориентированному планированию, подкрепленному современными научными методами и строгим соблюдением законодательства, способствует не только сохранению жизни и здоровья работников, но и повышению устойчивости и экономической эффективности предприятий АПК. Внедрение перспективных методов оптимального управления безопасностью требует дальнейшего совершенствования как нормативной базы, так и методологической базы для специалистов отрасли.

Список литературы:

1. Шкрабак, Р. В. Вероятностно-дифференциальный метод оптимального управления охраной труда в АПК / Р. В. Шкрабак, А. Ю. Брюханов // Аграрный научный журнал. – 2026. – № 5. – С. 157–164. – DOI 10.28983/asj.y2026i5pp157-164.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 28.12.2025).
3. Мальгин, Е. Л. Безопасность труда в агропромышленном комплексе и «регуляторная гильотина» / Е. Л. Мальгин, В. Ю. Листков, А. В. Деревянкин, Е. Г. Шеметова // Вестник аграрной науки Дона. – 2024. – Т. 17, № 3(67). – С. 84–96. – DOI 10.55618/20756704_2024_17_3_84-96.

4. Либерман, Я. Л. Идентификация опасностей и оценка профессиональных рисков на объектах агропромышленного комплекса / Я. Л. Либерман, Л. Н. Горбунова // Безопасность жизнедеятельности в XXI веке: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2023. – С. 154-156.
5. Шкрабак, Р. В. Theoretical aspects of labor safety in the agro-industrial complex: “black box” model in the “human–production–environment” system / R. V. Shkrabak // Аграрный научный журнал. – 2026. – № 4. – С. 144–149. – DOI 10.28983/asj.y2026i4pp144-149.
6. Правила по охране труда в сельском хозяйстве: Приказ Минтруда России от 27.10.2020 № 746н (ред. от 15.12.2025).



УДК 331.45:631.15.
ГРНТИ 83.33

Бердникова Лариса Николаевна

к. с.-х. наук, доцент кафедры агроинженерии
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Ачинский филиал, Россия, г. Ачинск

ОСОЗНАННЫЙ И НЕОСОЗНАННЫЙ РИСК – АНАЛИЗ ПРИЧИН НАРУШЕНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТНИКАМИ АПК

Аннотация: В статье рассматриваются причины нарушения требований безопасности труда работниками агропромышленного комплекса сквозь призму дифференциации нарушений на - осознанные и неосознанные. На основе анализа статистических данных, результатов надзорной деятельности и теоретических подходов к управлению профессиональными рисками обосновывается вывод о том, что традиционное возложение ответственности на «человеческий фактор» является недостаточным для эффективной профилактики травматизма. Утверждается, что значительная часть нарушений имеет объективные организационно-управленческие предпосылки, а осознанный риск, как правило, детерминирован производственным конфликтом между задачами обеспечения объема производства и безопасности труда. Предложены направления совершенствования системы управления охраной труда на основе превентивного подхода.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, техника безопасности, производственный травматизм, осознанный риск, неосознанный риск, человеческий фактор, управление профессиональными рисками, профилактика.

Berdnikova Larisa Nikolaevna

Ph.D., Associate Professor, Department of Agricultural Engineering
Krasnoyarsk State Agricultural University Achinsk Branch, Russia, Achinsk

CONSCIOUS AND UNCONSCIOUS RISK – ANALYSIS OF THE CAUSES OF SAFETY VIOLATIONS BY WORKERS IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Abstract: This article examines the causes of occupational safety violations by workers in the agricultural sector through the lens of differentiating violations into conscious and unconscious. Based on an analysis of statistical data, the results of supervisory activities, and theoretical approaches to occupational risk management, it is concluded that traditionally attributing responsibility to the "human factor" is insufficient for effective injury prevention. It is argued that a significant portion of violations have objective organizational and managerial prerequisites, while perceived risk is typically determined by the industrial conflict between the objectives of ensuring production volume and occupational safety. Directions for improving the occupational health and safety management system based on a preventive approach are proposed.

Keywords: agro-industrial complex, safety, occupational injuries, perceived risk, unconscious risk, human factor, occupational risk management, prevention.

Агропромышленный комплекс традиционно относится к числу отраслей с повышенным уровнем производственного травматизма. По данным официальной статистики, сельское хозяйство входит в число пяти-шести наиболее опасных видов экономической деятельности, демонстрируя долю травм на уровне 7,8–8,0 % от общего числа несчастных случаев в структурах ОКВЭД, при этом особую тревогу вызывает рост тяжелых и смертельных исходов. За первое полугодие 2025 г. в отрасли зафиксирован рост смертельных несчастных случаев на 40 % по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года.

При расследовании инцидентов ключевой причиной, как правило, признается нарушение работником правил техники безопасности. Однако подобная констатация, хотя и фиксирует непосредственную причину события, не раскрывает его глубинных детерминант и не позволяет выстроить эффективную систему превентивных мер. В современной науке управления охраной труда все более отчетливо утверждается позиция, согласно которой нарушения безопасности работниками не являются исключительно следствием личной недисциплинированности или некомпетентности, а представляют собой сложный феномен, требующий дифференцированного анализа осознанных и неосознанных компонентов рискованного поведения.

Цель настоящей работы - систематизировать причины нарушения техники безопасности работниками АПК с позиций теории осознанного и неосознанного риска, а также обосновать необходимость перехода от компенсационной модели профилактики к превентивной, интегрированной в процессы организации производства.

Правовое регулирование безопасности труда в сельскохозяйственном производстве осуществляется на основе Трудового кодекса Российской Федерации и отраслевых Правил по охране труда в сельском хозяйстве, утвержденных Приказом Минтруда России от 27.10.2020 № 746н[1]. Указанные Правила устанавливают государственные нормативные требования охраны труда при организации и проведении основных производственных процессов по возделыванию, уборке и послеуборочной обработке продукции растениеводства, содержанию и уходу за сельскохозяйственными животными и птицей.

Вместе с тем, как показывает практика надзорной деятельности, наличие формально установленных требований не гарантирует их соблюдения. По данным Государственной инспекции труда, основными нарушениями в сфере охраны труда на предприятиях АПК остаются: необеспечение и неправильное применение работниками средств индивидуальной защиты; непроведение обучения по охране труда; непроведение медицинских осмотров и психиатрических освидетельствований; нарушения при проведении специальной оценки условий труда [2].

В теоретическом плане целесообразно различать две категории нарушений требований безопасности, совершаемых работниками: осознанные и неосознанные. Осознанные нарушения предполагают, что работник знает о существовании требования (нормы, правила, инструкции), понимает последствия его несоблюдения, однако сознательно пренебрегает им. Неосознанные нарушения, напротив, совершаются вследствие незнания требования, непонимания опасности, недостаточной квалификации либо неспособности адекватно оценить ситуацию.

Статистика свидетельствует, что значительная часть несчастных случаев происходит по причинам, квалифицируемым как «необученность рабочих безопасным методам труда», «несоблюдение правил и инструкций техники безопасности». Однако за этими формулировками скрывается более сложная картина. Как отмечают исследователи, в современном электромеханизированном аграрном производстве преобладающими причинами реализации потенциальных опасностей в травмы являются отказы составляющих производственного цикла - технологических, инженерно-технических, конструкционных, кадровых, организационно-технических, а также параметров окружающей среды [3]. Иными словами, нарушение работником правил безопасности в большинстве случаев является не первичной, а вторичной причиной, производной от системных недостатков организации труда.

Особого внимания заслуживает природа осознанных нарушений. Исследования показывают, что устойчивость системы обеспечения безопасности снижается вследствие производственного конфликта, сущность которого заключается в противоречии между задачами обеспечения планового объема производства и задачами обеспечения безопасности труда. Данный конфликт порождает ситуации, характеризующиеся высокой вероятностью негативных событий, и является основой для формирования осознанных нарушений требований безопасности.

В условиях дефицита кадров, характерного для сельского хозяйства, работодатели нередко прибегают к использованию сотрудников не по специальности, поручая им выполнение работ, для которых они не имеют соответствующей подготовки. Как отмечается в материалах надзорных органов, «выполнение пострадавшим работы, которую он не должен был выполнять (то есть использование сотрудника не по специальности)» является одной из распространенных причин несчастных случаев, при этом данная практика обусловлена именно кадровым дефицитом, а не злым умыслом работника.

Осознанный риск может также проявляться в игнорировании требований безопасности под влиянием временных или материальных стимулов - стремления выполнить план, получить премию, избежать наказания за срыв сроков. При этом работник сознательно выбирает менее безопасный, но более «производительный» способ действий. Показательным примером является формальный подход к проведению инструктажей, когда «просят просто расписаться за якобы проведенный инструктаж». Подобная практика девальвирует институт обучения и создает иллюзию информированности работника при фактическом отсутствии у него необходимых знаний и навыков.

Неосознанные нарушения связаны с недостаточной информированностью работника о существующих опасностях. В теории управления профессиональными рисками выделяются две формы существования производственных опасных и вредных факторов: явная и скрытая (неявная). Опасности и вредности, присутствующие в трудовом процессе, но еще не проявившиеся и не воздействовавшие на организм работника, относятся к скрытому состоянию. При этом скрытых опасностей значительно больше, чем явных, уже нанесших вред здоровью, а их потенциальное воздействие может вызывать более тяжелые и непредсказуемые последствия.

К числу скрытых опасностей, способствующих неосознанным нарушениям, относятся физические факторы (шум, вибрация, электромагнитное излучение), химические факторы (вредные вещества, пыль, газы и пары), биологические факторы (микроорганизмы), а также психофизиологические факторы (монотонность труда, нервно-эмоциональное напряжение). В сельскохозяйственном производстве к ним добавляются специфические риски: работа с крупным рогатым скотом, сельскохозяйственной техникой, ядохимикатами и удобрениями. Работник, не прошедший надлежащего обучения или не имеющий достаточного опыта, может просто не осознавать угрозы, что и приводит к неосознанным нарушениям.

Неудовлетворительное санитарно-гигиеническое состояние производственных помещений, слабая освещенность, высокая или низкая температура, чрезмерная влажность и запыленность также оказывают негативное влияние на безопасность. Высокая температура ослабляет организм и вызывает вялость движений, низкая - сковывает движения и способствует простудным заболеваниям; резкий шум ослабляет внимание и препятствует восприятию звуковых предупредительных сигналов. В таких условиях риск неосознанного нарушения возрастает многократно, поскольку физиологическое состояние работника снижает его способность к адекватной оценке ситуации.

Анализ причин нарушений позволяет сделать вывод о том, что проблема безопасности труда в АПК имеет ярко выраженный организационный характер. Традиционная система профилактики травматизма, ориентированная на компенсационные меры и формальное соблюдение процедур, не в состоянии обеспечить динамичного снижения производственного травматизма и нуждается в замене на комплекс превентивных мер, базирующихся на локальных особенностях подотраслей [4].

Ключевым звеном в этой системе является управленческое звено. Как показывает анализ, каждое нарушение является результатом частичного или полного невыполнения функциональных обязанностей в области охраны труда и промышленной безопасности на всех уровнях производственного управления. Ответственность за создание условий, способствующих осознанным и неосознанным нарушениям, лежит не только на работнике, но и на работодателе, который обязан обеспечить обучение, инструктажи, средства

индивидуальной защиты, проведение медицинских осмотров и специальной оценки условий труда [5].

В этом контексте примечательным является замечание руководителя Государственной инспекции труда о том, что «на то, чтобы отстранить от работы пьяного сотрудника, деньги не нужны, как и на многое другое, относящееся к организационным моментам и дисциплине». Это утверждение подчеркивает, что значительная часть профилактических мер не требует значительных финансовых затрат, но требует системного подхода и управленческой воли.

Проведенный анализ позволяет утверждать, что причины нарушения техники безопасности работниками АПК не могут быть сведены исключительно к личностным характеристикам работника или его недисциплинированности. Дифференциация нарушений на осознанные и неосознанные раскрывает сложный комплекс детерминант, включающих организационно-управленческие, кадровые, технические и социально-психологические факторы.

Осознанный риск в значительной степени детерминирован производственным конфликтом между необходимостью выполнения плановых показателей и требованиями безопасности, а также дефицитом квалифицированных кадров и формальным подходом к обучению. Неосознанный риск является следствием недостаточной информированности работников о скрытых опасностях, неудовлетворительных санитарно-гигиенических условий труда и отсутствия эффективной системы идентификации опасностей на рабочих местах.

Для снижения уровня производственного травматизма в АПК необходим переход к риск-ориентированной модели управления охраной труда, предполагающей интеграцию профилактических мероприятий в процессы планирования и организации производства. Приоритетными направлениями должны стать: систематическое обучение работников безопасным методам труда с проверкой усвоения знаний; внедрение процедур идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков; обеспечение надлежащего технического состояния оборудования и средств индивидуальной защиты; а также формирование корпоративной культуры безопасности, в которой осознанное нарушение правил становится социально неприемлемым.

Список литературы:

1. Об утверждении Правил по охране труда в сельском хозяйстве: Приказ Минтруда России от 27.10.2020 № 746н (ред. от 29.04.2025) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.safework.ru>, свободный. – (дата обращения: 01.06.2026).
2. Шкрабак, Р. В. Анализ опасностей труда в сельскохозяйственном производстве, их источники: состояние и пути динамичного сокращения и ликвидации / Р. В. Шкрабак // Аграрный научный журнал. – 2025. – № 5. – С. 160–167.
3. Щёкин А.Ю. Анализ производственного травматизма и его профилактика на предприятии. // В сборнике: Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в апк. Материалы IV Национальной научной конференции. Красноярск, 2022. С. 106-109.
4. Щёкин А.Ю. Обучение работников сельского хозяйства и землеустройства по охране труда нестандартным методом // В сборнике: Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития, материалы международной научно-практической конференции. / Красноярский государственный аграрный университет. 2019. С. 50-54.
5. Чепелев Н.И., Неделина М.Г., Маслова Т.В. Исследование специальной обуви по защите от токсической пыли. // В сборнике: Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК. Материалы VI Межрегиональной научно-практической конференции. Красноярск, 2024. С. 102-104.



УДК 330.4:519.2
ГРНТИ 27.27.63

Ганичева Антонина Валериановна

канд. физ.-мат. наук, профессор кафедры физико-математических дисциплин и информационных технологий
ФГБОУ ВО Тверская ГСХА

Ганичев Алексей Валерианович

старший преподаватель кафедры информатики и прикладной математики
ФГБОУ ВО Тв ГТУ
Россия, г. Тверь

МАТРИЧНЫЙ МЕТОД ПОСТРОЕНИЯ УРАВНЕНИЯ МНОЖЕСТВЕННОЙ РЕГРЕССИИ В MS EXCEL

Аннотация: На исследуемые процессы почти всегда оказывают влияние множество различных факторов. Для учета их влияния на результативный признак и прогнозирования его значений разрабатываются модели множественной регрессии. В статье рассмотрен метод построения модели двухфакторной регрессии в табличном процессоре MS Excel. Для пояснения выполнения расчетов по данному методу разобран числовой пример.

Ключевые слова: Результативный признак, фактор, оценка коэффициентов уравнения регрессии, матричные операции MS Excel, этап.

Ganicheva Antonina Valerianovna

Ph.D., Professor, Department of Physics and Mathematics and Information Technology
Tver State Agricultural Academy

Ganichev Aleksey Valerianovitch

Senior Lecturer, Department of Computer Science and Applied Mathematics
Tver State Technical University
Russia, Tver

MATRIX METHOD FOR CONSTRUCTING A MULTIPLE REGRESSION EQUATION IN MS EXCEL

Abstract: The processes under study are almost always influenced by a multitude of different factors. Multiple regression models are developed to account for their influence on the outcome variable and predict its values. This article discusses a method for constructing a two-factor regression model in MS Excel. A numerical example is provided to illustrate the calculations performed using this method.

Keywords: Dependent variable, factor, regression equation coefficient estimation, MS Excel matrix operations, stage.

Для построения уравнения множественной регрессии применяют различные методы [5]. Одним из них является матричный метод. Этот метод наиболее удобен при больших объемах данных.

В MS Excel можно использовать несколько способов построения уравнения множественной регрессии [1-3]:

- 1) проведение вычислений в электронных ячейках для реализации МНК и определение параметров уравнения с помощью средства «Поиск решения»;
- 2) применение встроенных функций (ЛИНЕЙН, ЛГРФПРИБЛ и т.д.);
- 3) использование средства «Анализ данных. Регрессия»;

4) путем проведения вычислений с применением матричных операций. Следует отметить, что матричные операции применяются для решения многих задач, например, для нахождения корней системы линейных уравнений [1].

Матричный метод позволяет найти оценки коэффициентов $b_0, b_1, b_2, \dots, b_n$ уравнения.

$$y = b_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_n x_n. \quad (1)$$

Метод включает следующие этапы.

1. Имеем матрицы: $Y = \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \dots \\ y_m \end{pmatrix}, \quad X = \begin{pmatrix} x_{i1} \\ x_{i2} \\ \dots \\ x_{im} \end{pmatrix}, \quad i = \overline{1, n}, \quad - \text{выборочные значения}$

$Y, X_1, X_2, \dots, X_n$.

2. Формируется матрица $X = \begin{pmatrix} 1 & x_{11} & x_{21} & \dots & x_{n1} \\ 1 & x_{12} & x_{22} & \dots & x_{n2} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_{1m} & x_{2m} & \dots & x_{nm} \end{pmatrix},$

Находятся произведения $A = X^T \cdot X$ и $X^T \cdot Y$, где X^T – транспонированная для X матрица.

3. Находится матрица $A^{-1} = (X^T \cdot X)^{-1}$, т.е. обратная для матрицы $X^T \cdot X$.

4. Пусть $B = \begin{pmatrix} b_0 \\ b_1 \\ \dots \\ b_n \end{pmatrix}$ – неизвестные коэффициенты уравнения (1), тогда

$$B = A^{-1} \cdot X^T \cdot Y. \quad (2)$$

В MS Excel для выполнения шагов алгоритма используются специальные матричные операции: ТРАНСП – транспонирование матрицы; МУМНОЖ – умножение матриц; МОБР – вычисление обратной матрицы. Порядок их использования следующий:

1) $X^T = \text{ТРАНСП}(X)$; 2) $X^T \cdot X = \text{МУМНОЖ}(X^T; X)$; $X^T \cdot Y = \text{МУМНОЖ}(X^T; Y)$;

3) $A^{-1} = \text{МОБР}(X^T \cdot X)$; 4) $A^{-1} \cdot X^T \cdot Y = \text{МУМНОЖ}(A^{-1} \cdot X^T \cdot Y)$.

Для пояснения рассмотренного метода рассчитаем следующий пример.

Имеются данные (результаты наблюдений в табл. 1) об издержках производства продукции Y (ден. ед.) в зависимости от объема основных производственных фондов X_1 (ден. ед.) и численности работников (человек). Требуется матричным методом построить модель двухфакторного регрессионного анализа.

Таблица 1 – Исходные данные примера

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x_1	80	100	120	90	90	80	90	90	100	90
x_2	50	80	80	50	70	80	60	40	50	70
y	5	10	10	7	5	6	6	5	6	8

Определим коэффициенты уравнения регрессии $y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2$.

Обозначим: $Y = \begin{pmatrix} 5 \\ 10 \\ \dots \\ 8 \end{pmatrix}$, $X = \begin{pmatrix} 1 & 80 & 50 \\ 1 & 100 & 80 \\ 1 & 90 & 70 \end{pmatrix}$. Найдем $X^T \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 1 & \dots & 1 \\ 80 & 100 & \dots & 90 \\ 50 & 80 & \dots & 70 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 80 & 50 \\ 1 & 100 & 80 \\ 1 & 90 & 70 \end{pmatrix}$.

В результате получим

$$X^T \cdot X = \begin{pmatrix} 10 & 9300 & 630 \\ 930 & 87700 & 59100 \\ 630 & 59100 & 41700 \end{pmatrix}.$$

Вычислим $X^T \cdot Y = \begin{pmatrix} 1 & 1 \dots 1 \\ 80 & 100 \dots 90 \\ 50 & 80 \dots 70 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 5 \\ 10 \\ \dots \\ 8 \end{pmatrix}$. Итак, $X^T \cdot Y = \begin{pmatrix} 68 \\ 6470 \\ 4450 \end{pmatrix}$.

Найдем $A^{-1} = (X^T \cdot X)^{-1}$:

$$A^{-1} = (X^T X)^{-1} = \begin{pmatrix} 4107/543 & -38,7/543 & -7,2/543 \\ -38,7/543 & 0,5025/543 & -0,1275/543 \\ -7,2/543 & -0,1275/543 & 0,3025/543 \end{pmatrix}.$$

Найдем по формуле (2) $B = A^{-1} \cdot X^T \cdot Y$:

$$B = \begin{pmatrix} 4107/543 & -38,7/543 & -7,2/543 \\ -38,7/543 & 0,5025/543 & -0,1275/543 \\ -7,2/543 & -0,1275/543 & 0,3025/543 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 68 \\ 6470 \\ 4450 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4107 \cdot 68/543 & -38,7 \cdot 6470/543 & -7,2 \cdot 4450/543 \\ -38,7 \cdot 68/543 & 0,5025 \cdot 6470/543 & -0,127 \cdot 4450/543 \\ -7,2 \cdot 68/543 & -0,1275 \cdot 6470/543 & 0,3025 \cdot 4450/543 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -5,8 \\ 0,096 \\ 0,058 \end{pmatrix}.$$

Получаем значения коэффициентов: $b_0 = -5,8$; $b_1 = 0,096$; $b_2 = 0,058$.

Тогда уравнение двухфакторной линейной регрессии будет иметь вид:

$$y = -5,8 + 0,096x_1 + 0,058x_2.$$

Коэффициенты уравнения показывают, что при увеличении X_1 на 1 усл. ед. (при неизменном значении X_2) Y увеличиваются на 0,096 усл. ед., а при увеличении X_2 на 1 усл. ед. (при неизменном значении X_1) Y увеличиваются на 0,058 усл. ед.

Найдем коэффициент множественной корреляции R и детерминации R^2 .

Согласно формуле $R = \sqrt{\frac{Q_R}{Q}} = \sqrt{\frac{B^T \cdot X^T \cdot Y - n \cdot \bar{y}^2}{Y^T \cdot Y - n \cdot \bar{y}^2}}$ [2] имеем

$$B^T = (-5,8; 0,096; 0,058); \bar{y} = \frac{1}{10} \cdot (5+10+10+7+5+6+6+5+6+8) = \frac{68}{10} = 6,8;$$

$$\begin{aligned} B^T X^T Y &= (-5,8; 0,096; 0,058) \cdot \begin{bmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 1 & \dots & 1 \\ 80 & 100 & \dots & 90 \\ 50 & 80 & \dots & 70 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 5 \\ 10 \\ \dots \\ 8 \end{pmatrix} \end{bmatrix} = (-5,8; 0,096; 0,058) \cdot \begin{pmatrix} 68 \\ 6470 \\ 4450 \end{pmatrix} = \\ &= (-5,8 \cdot 68 + 0,096 \cdot 6470 + 0,058 \cdot 4450) = 484,82; \end{aligned}$$

$$Y^T Y = (5, 10, 10, \dots, 8) \cdot \begin{pmatrix} 5 \\ 10 \\ \dots \\ 8 \end{pmatrix} = 5^2 + 10^2 + \dots + 8^2 = 496.$$

Данное произведение равно сумме квадратов чисел последней строки таблицы.

Рассчитаем коэффициент корреляции: $R = \sqrt{\frac{484,82 - 10 \cdot 6,82}{496 - 10 \cdot 6,8^2}} = 0,82.$

Полученное значение свидетельствует о наличии сильной связи между результативным признаком и факторными переменными. Значение коэффициента детерминации равно $R^2 = 0,82^2 = 0,67$, На основе этого значения можно сделать вывод, что рассматриваемое уравнение двухфакторной линейной регрессии адекватно исходным данным и может быть использовано для анализа результатов наблюдений и прогнозирования результатов.

Результаты решения примера в MS Excel приведены на рис. 1.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1																	
2	i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
3	x ₁	80	100	120	90	90	80	90	90	100	90						
4	x ₂	50	80	80	50	70	80	60	40	50	70						
5	y	5	10	10	7	5	6	6	5	6	8						
6	Y			X			XT										
7	5		1	80	50		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	10		1	100	80		80	100	120	90	90	80	90	90	100	90	
9	10		1	120	80		50	80	80	50	70	80	60	40	50	70	
10	7		1	90	50												
11	5		1	90	70		XTX				A-1			XTY		B	
12	6		1	80	80		10	930	630		7,563536	-0,07127	-0,01326		68		-5,80663
13	6		1	90	60		930	87700	59100		-0,07127	0,000925	-0,00023		6470		0,096133
14	5		1	90	40		630	59100	41700		-0,01326	-0,00023	0,000557		4450		0,058195
15	6		1	100	50												
16	8		1	90	70												

Рис. 1 – Решение примера

Аналогично рассмотренному примеру могут быть решены задачи построения уравнения регрессии для большего числа факторов. Матричный метод построения уравнения множественной регрессии особенно эффективно применять для обработки больших массивов экспериментальных данных.

Рассмотренный в статье метод может использовать не только табличный процессор MS Excel, но и другие программные продукты, в которых реализованы матричные операции, например, MATLAB, Python и др.

Недостатком метода является сложность определения качества уравнения регрессии по критерию Фишера и надежности полученных оценок параметров уравнения регрессии по критерию Стьюдента.

Список литературы:

1. Ганичев, А.В. Практикум по математической статистике с примерами в Excel / А.В. Ганичев, А.В. Ганичева. - Тверь: ТвГТУ, 2016. - 103 с.
2. Ганичев, А.В. Практикум по эконометрике: учебное пособие/ А.В. Ганичев, А.В. Ганичева. - Тверь: Тверской государственный технический университет, 2024. - 148 с.
3. Ганичев, А.В. Эконометрика: учебное пособие / А.В. Ганичев, А.В. Ганичева. - Тверь: Тверской государственный технический университет, 2019. - 144 с.

4. Колесникова, К.П. Матричный метод решения систем линейных уравнений в школьном курсе математики / К.П. Колесникова, С.Н. Матвеев // Вестник науки, 2026. – Т. 2. - № 5 (98). - С. 636 – 640. - <https://www.вестник-науки.рф/article/30237> (дата обращения: 18.08.2026).

5. Чалганова, А.А. Построение множественной регрессии и оценка качества модели с использованием табличного процессора Excel: учебное пособие / А.А. Чалганова. – СПб: РГГМУ, 2022. – 90 с.



УДК 614.841.42
ГРНТИ 39.31.21
DOI 10.24412/2409-3203-2026-47-27-36

Долгушина Любовь Викторовна

канд. хим.наук, доцент, заведующий кафедрой судебной экспертизы

Аноп Татьяна Андреевна

магистр

ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Россия, г. Железнодорожск

Пустовалов Константин Николаевич

кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник, доцент

ФГБУН Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН

ФГАОУ ВО Национальный исследовательский Томский государственный университет,
Россия, г. Томск

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПОЖАРОВ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: В статье показана зависимость возникновения пожаров на территории Томской области от природных факторов. В результате проведенных исследований получены оценки многолетнего и сезонного распределения характеристик пожаров, количества дней с грозой, плотности разрядов молний, температуры и удельной влажности воздуха на территории Томской области на основе информации МЧС России, данных наблюдений на метеорологических станциях и грозопеленгационной сети WWLLN за 2017–2025 гг. Полученные результаты свидетельствуют о возрастающей роли грозового фактора в формировании пожарной опасности в Томской области. Усиление молниевой активности на фоне роста влагосодержания атмосферы создаёт предпосылки для увеличения числа и масштабов лесных пожаров, что требует учёта этих тенденций для анализа рисков лесных пожаров и планировании профилактических мероприятий.

Ключевые слова: пожар, гроза, молния, температура, удельная влажность воздуха, метеорологические данные, природные факторы.

Dolgushina Lyubov Viktorovna

Ph.D., Associate Professor, Head of the Department of Forensic Examination

Anop Tatyana Andreevna

Master's Degree

Siberian Fire and Rescue Academy of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Russia, Zheleznogorsk

Pustovalov Konstantin Nikolaevich

Ph.D., Leading Researcher, Associate Professor

Institute of Monitoring of Climate and Ecological Systems of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences

National Research Tomsk State University, Russia, Tomsk

A STUDY OF THE INFLUENCE OF NATURAL FACTORS ON FIRE INCIDENCE IN THE TOMSK REGION

Abstract: The article demonstrates the dependence of fire occurrence in the Tomsk region on natural factors. As a result of the studies conducted, estimates were obtained of the long-term and seasonal distribution of fire characteristics, the number of days with thunderstorms, the density of lightning discharges, temperature, and specific air humidity in the Tomsk Region, based on

information from the Russian Ministry of Emergency Situations, observation data from meteorological stations, and the WWLLN lightning-detection network for 2017–2025. The obtained results indicate an increasing role of the thunderstorm factor in shaping the fire hazard in the Tomsk Region. The increase in lightning activity against the backdrop of rising atmospheric moisture content creates the conditions for an increase in the number and scale of forest fires, which requires taking these trends into account when analyzing the risks of forest fires and planning preventive measures.

Keywords: fire, thunderstorm, lightning, temperature, specific air humidity, meteorological data, natural factors.

Россия занимает первое место в мире по количеству лесов (более 8 млн км²). Большую часть ущерба землям лесного фонда Российской Федерации наносят лесные пожары. Проблема лесных пожаров остается актуальной для большинства стран мира, независимо от расположения и экономического развития. Основные причины их возникновения связаны с деятельностью человека, однако природные условия также играют важную роль.

К антропогенным факторам можно отнести: небрежность населения (например, несоблюдение правил безопасности при обращении с огнём или возгорание брошенных остаточных лесных горючих материалов (ЛГМ) на вырубках); туризм и отдых (неправильное обращение с огнем туристами и отдыхающими является одной из основных причин лесных пожаров или оставленные костры, брошенные окурки и спички могут стать источником возгорания.) Особые случаи составляют поджоги, представляющие собой умышленное нанесения вреда природе и обществу в нарушение закона. В ряде случаев природные пожары становятся следствием техногенной аварии или катастрофы.

К природным факторам относятся: метеорологические условия такие как засухи, высокая температура, низкая влажность, скорость ветра, интенсивность солнечной радиации, грозовая активность [1]. Особенно высока вероятность возникновения очагов лесных пожаров в малообжитых и труднодоступных районах [2]. Молнии, формирующиеся между облаком и землей («Облако-Земля»), являются причиной возникновения лесных пожаров [3], особенно в засушливые периоды года, где распространены сосновые насаждения. В работе [4] сравнивается пространственная и временная изменчивость грозовой активности, связанная с лесными пожарами. Также к природным факторам можно отнести влажность лесной подстилки [7].

Таким образом, природные и антропогенные факторы тесно взаимосвязаны и совместно определяют уровень риска возникновения лесных пожаров в Томской области. Для снижения этого риска необходимы комплексные меры, включающие улучшение системы мониторинга, повышение уровня информированности населения и внедрение современных технологий борьбы с пожарами.

Данные о количестве природных (лесных) пожаров, зарегистрированных на территории Томской области с 2017 по 2025 г., были получены из информационно-аналитического сборника «Пожары и пожарная безопасность в 2024 г. Статистика пожаров и их последствий» [5]. В данном сборнике приведены показатели, характеризующие состояние пожарной безопасности в Российской Федерации в 2024 году. Сборник предназначен для специалистов структурных подразделений центрального аппарата МЧС России, территориальных органов МЧС России, специалистов научных, образовательных и других организаций МЧС России. Кроме того, привлекалась информация о средней площади лесных пожаров в отдельные годы за период 2017–2024 гг., полученная из Долгосрочного прогноза возможных ЧС, обусловленных природными пожарами на территории Томской области в 2025 г. [6].

Информация о количестве дней с грозой на территории Томской области была рассчитана по данным наблюдений на метеорологических станциях за атмосферными явлениями (в том числе грозой), полученным с сервера Всероссийского научно-

исследовательского института гидрометеорологической информации – Мирового центра данных (ВНИИГМИ-МЦД) [8]. Срочные данные по атмосферным явлениям содержат дату, вид атмосферного явления, время начала и окончания, продолжительность атмосферного явления и интенсивность атмосферного явления. В рамках этого исследования были отобраны дни с грозой на трех метеорологических станциях на территории Томской области – Томск (29430), Колпашево (29231) и Александровское (23955), для которых доступны описанные выше данные за 2017–2024 гг. на сервере ВНИИГМИ-МЦД [8]. Эти метеостанции расположены соответственно в южной, центральной и северной частях Томской области (рис. 1). Расчёт количества дней с грозой на этих метеостанциях выполнялся как в целом для отдельных лет (с 2017 по 2024 г.), так и для отдельных входящих в них месяцев (с апреля по октябрь).

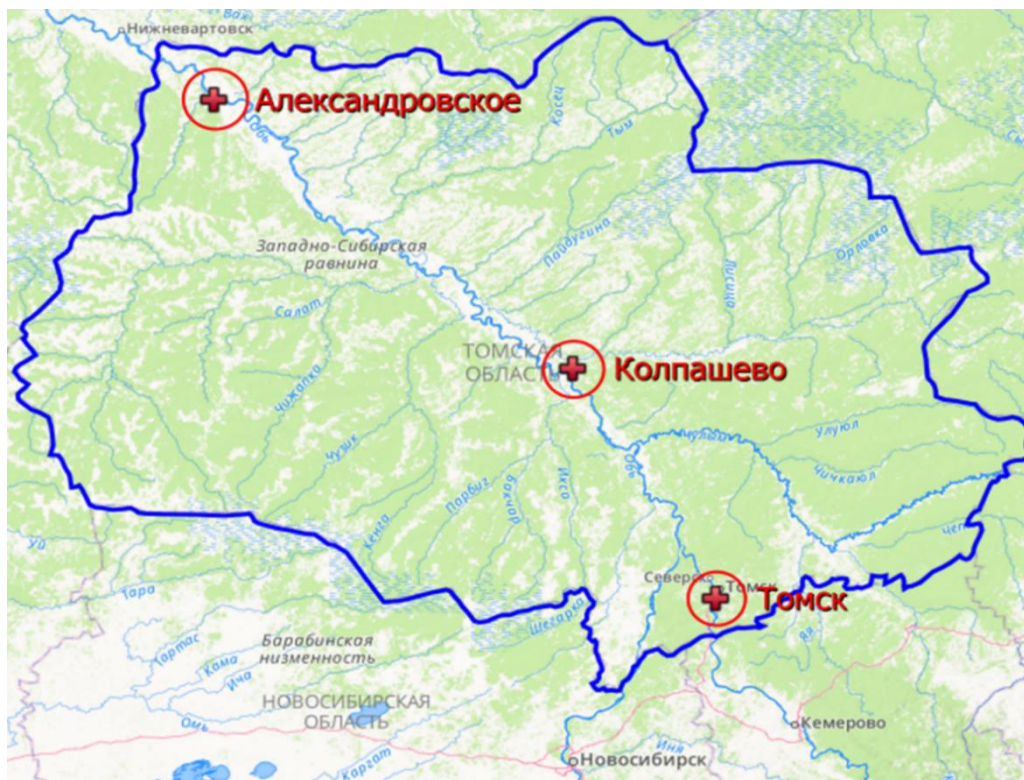


Рис. 1 – Карта-схема расположения метеостанций Томск, Колпашево и Александровское и их ближних зон радиусом 25 км.

На рисунке синяя линия соответствует границе Томской области.

Плотность молний в ближней зоне указанных выше метеостанций рассчитывалась по данным о локализации разрядов молний, зарегистрированных WorldWideLightningLocationNetwork (WWLLN). Данные зарегистрированные этой грозопеленгационной сетью за 1-часовые интервалы с задержкой 6 ч выкладываются в открытом доступе на официальном сайте WWLLN [9]. Эта грозопеленгационная сеть работает в ОНЧ-диапазоне (3–30 кГц). Электромагнитные волны в этом диапазоне могут распространяться на большие расстояния в волноводе между земной поверхностью и ионосферой и, как следствие, каждый пункт приёма WWLLN способен регистрировать разряды молний в радиусе не менее 3000 км. При этом WWLLN преимущественно регистрирует электрические разряды с силой тока 30 кА и более, которые, как правило, представляют собой молнии «Облако–Земля» (чаще положительные), представляющие наибольшую опасность для человека и его хозяйственной деятельности, а также часто приводящие к лесным пожарам. В исследовании были использованы эти данные, накопленные за период 2017–2025 гг.

Кроме того, для анализа изменчивости влагосодержания в воздухе в пожароопасный сезон (с апреля по октябрь) за 2017–2024 гг. рассчитывались значения удельной влажности воздуха по следующей формуле:

$$q = \frac{622 \cdot e}{p - 0,378 \cdot e},$$

Где p — давление на уровне станции, гПа, e — парциальное давление водяного пара, гПа.

Среднемесячные значения давления на уровне станции и парциального давления водяного пара, использованные для расчётов, также были привлечены с сервера ВНИИГМИ-МЦД [8].

Дополнительно для оценки влияния метеорологических условий на возникновение пожаров привлекались данные среднемесячных значений температуры воздуха [10], а также их климатических норм [6] за пожароопасный сезон.

Многолетняя изменчивость характеристик пожаров и грозовой активности территории Томской области в пожароопасный период 2017–2025 гг.

Рассмотрим многолетнюю изменчивость количества лесных пожаров и их средней площади по территории Томской области за период исследования (табл. 1, рис. 2). Всего за период с 2017 по 2025 гг. в Томской области произошло 1603 лесных пожаров. Среднее количество пожаров 178 в год. Средний девятилетний показатель площади одного лесного пожара в Томской области (2017–2025 гг.) составляет 69,8. Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что в 2022 и 2023 гг., показатель средней площади одного лесного пожара намного превышает средний девятилетний показатель.

Такой существенный рост средней площади пожара может свидетельствовать о снижении эффективности системы обнаружения тушения пожаров, труднодоступности расположения лесного пожара.

Также к факторам, увеличения средней площади, можно отнести накопление значительного количества природных горючих материалов по причине гибели лесных насаждений от сибирского шелкопряда за предыдущие года. По мере отдаления от населенных пунктов, особенно на малонаселенной территории, возрастает вероятность возникновения очагов лесных пожаров из-за грозовой активности («сухих гроз»).

Исходя из табл. 1 и рис. 2 можно отметить, что метеостанция Колпашево (зеленые столбцы) демонстрирует наибольшее количество дней с грозой в большинстве лет (пик приходится на 2020 г.). Среднее количество дней с грозой для этой метеостанции составляет 29,6. Также эта метеостанция показывает самые высокие значения плотности разрядов молний в отдельные годы (максимум приходится на 2023 и 2025 гг. – около 0,8 разр./км²), что коррелируется с количеством дней с грозой и количеством пожаров. Также с 2023 по 2025 гг. наблюдаются среднемесячные значения температуры воздуха выше климатической нормы (табл.2, 3). Что может обуславливать рост количества пожаров за эти годы.

Метеостанция Томск имеет среднее значение количества дней с грозой близкое к Колпашево – 27,4 дней. Но с амплитудой колебаний количества дней меньше. Плотность разрядов молний в ближней зоне (в радиусе 25 км) для Томска демонстрирует низкие значения, часто ниже 0,4 разр./км². Александровское можно охарактеризовать как метеостанция с наименьшим количеством грозовых дней (25,6 дней) по сравнению с Томском и Колпашево. Можно сделать общий вывод, что метеостанция Колпашево выделяется как область с наибольшей грозовой активностью и плотностью разрядов молний. Колебания показателей носят нерегулярный характер, что может показывать высокую изменчивость атмосферных явлений в регионе.

Согласно рис. 2 многолетняя изменчивость удельной влажности хорошо согласуется с многолетней изменчивостью характеристик грозовой активности, начиная с 2021 г. обнаруживается их увеличение на метеостанциях Томск, Колпашево и Александровское.

Таблица. 1 – Характеристики лесных пожаров и грозовой активности в Томской области за отдельные годы 2017–2025 гг.

Характеристики		Годы								
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Количество пожаров		113	86	224	188	132	249	236	136	239
Средняя площадь пожаров, га		9,2	8,0	10,1	44,5	34,3	121,8	351,3	28,1	20,9
Дни с грозой по данным наблюдений на метеостанциях	Томск	37	25	23	30	24	20	27	33	н/д
	Колпашево	32	25	27	39	22	28	31	33	н/д
	Александровское	29	22	27	28	21	25	27	26	н/д
	Среднее по станциям	32,7	24,0	25,7	32,3	22,3	24,3	28,3	30,7	н/д
Плотность молний в ближней зоне метеостанций по	Томск	0,28	0,55	0,08	0,45	0,20	0,34	0,33	0,23	0,46
	Колпашево	0,26	0,25	0,30	0,40	0,44	0,19	0,76	0,18	0,73
	Александровское	0,25	0,34	0,09	0,66	0,32	0,16	0,20	0,53	0,45
	Среднее по станциям	0,26	0,38	0,16	0,50	0,32	0,23	0,43	0,32	0,55

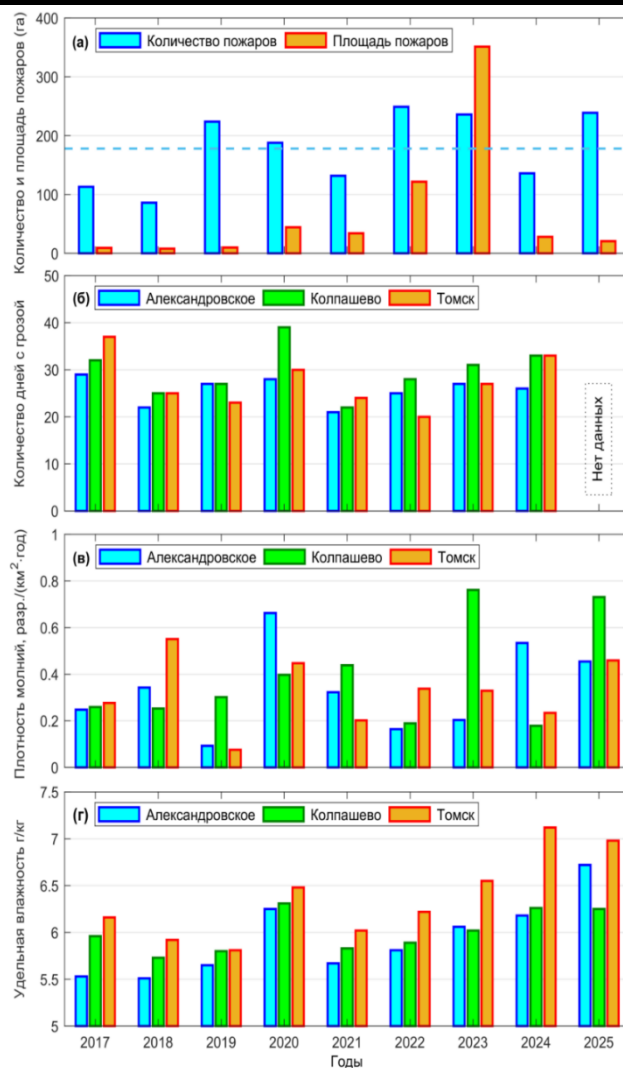


Рис. 2 – Многолетняя изменчивость количества лесных пожаров и их средней площади (а) на территории Томской области за 2017–2025 гг., а также количества дней с грозой на метеостанциях Томск, Колпашево и Александровское (б), плотности разрядов молний в ближней зоне (в радиусе 25 км) этих метеостанций (в) и удельной влажности (г).

Анализируя данные, представленные на рис. 3, можно заметить, что в целом отмечено статистически значимое увеличение количества пожаров (коэффициент корреляции Пирсона $R = 0,54$) и их площади (коэффициент корреляции $0,36$) с течением времени.

В многолетней изменчивости среднего по всем метеостанциям количества дней с грозой в течение периода исследования отсутствовали значимые изменения, в то время как для плотности разрядов молний за этот период был характерен статистически значимый рост ($R = 0,45$). Кроме того, за период исследования также отмечался статистически значимый рост удельной влажности воздуха ($R = 0,8$). При этом в годы с максимальной плотностью молний (2020 и 2025 гг.) отмечалась максимальная удельная влажность воздуха. Исходя из вышесказанного, можно предположить, что общее увеличение количества и площади пожаров за рассматриваемый период, помимо антропогенного влияния, также связано с усилением интенсивности гроз (молниевой активности), которое, в свою очередь, обусловлено возрастанием влагосодержания в атмосфере.

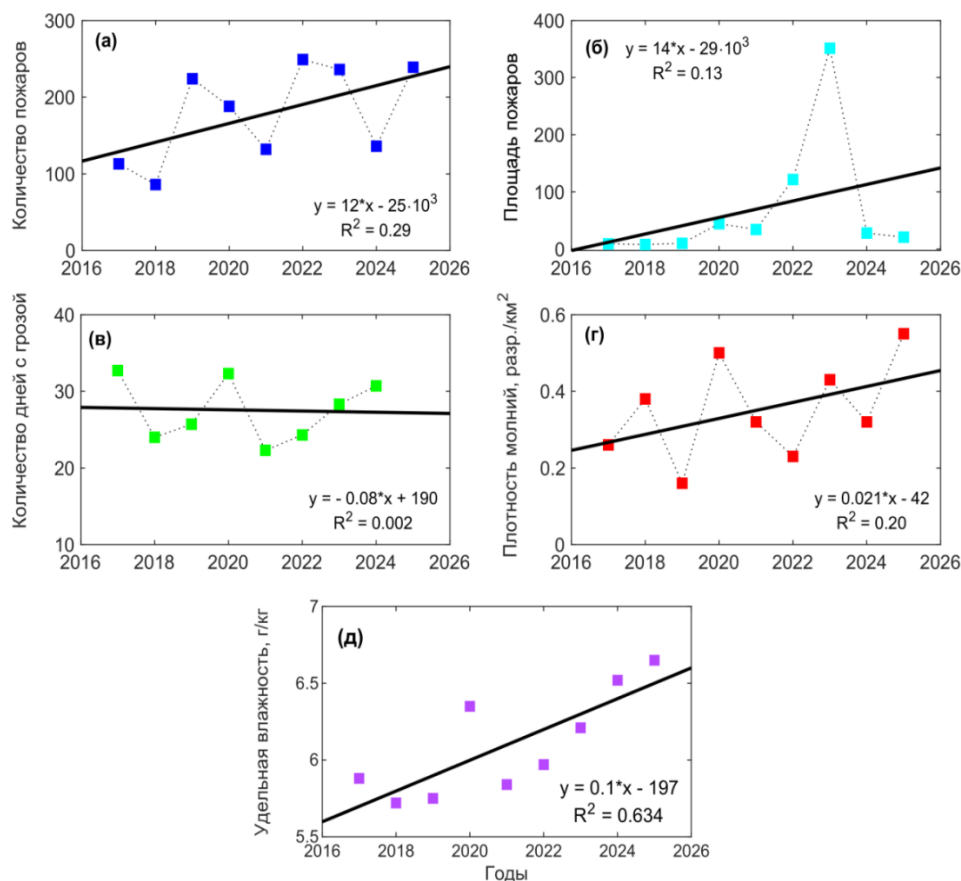


Рис. 3 – Тенденции изменения количества (а) и средней площади (б) лесных пожаров, а также среднего по метеостанциям количества дней с грозой (в), плотности разрядов молний (г) и удельной влажности (д) на территории Томской области за 2017–2025 гг.

Сезонная изменчивость характеристик грозовой активности на территории Томской области в пожароопасный период 2017–2025 гг.

На рис. 4–5 и в табл. 2–3 приведены оценки сезонные изменчивости среднего количества дней с грозой, плотности разрядов молний, температуры и удельной влажности воздуха на метеостанциях Томск, Колпашево и Александровское за 2017–2025 гг. и в целом на территории Томской области. Грозовая активность в целом связана с повышением температуры воздуха. На весну-осень приходится наименьшее количество дней с грозой и плотность разрядов молний в радиусе 25 км от метеостанций. Пик гроз приходится на самые теплые месяцы (июнь-июль). Интенсивный прогрев поверхности способствует формированию кучево-дождевых облаков и, как следствие, образование гроз.

Таблица. 2 – Среднемесячные значения температуры воздуха (°C) и удельной влажности (г/кг) для метеостанций Томской области по месяцам за 2017–2025 гг.

Год		Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Температура	2017	2,8	8,4	18,1	17,2	15,7	6,6	0,0
	2018	0,1	4,0	18,0	17,6	14,4	9,9	4,2
	2019	0,4	8,5	14,8	18,8	16,6	8,9	2,6
	2020	7,3	14,1	14,7	18,4	17,5	9,9	1,3
	2021	2,1	10,8	14,5	18,2	16,6	7,5	2,2
	2022	3,3	12,1	15,1	17,4	14,6	8,2	2,2

Удельная влажность	2023	–1,9	9,8	16,5	19,7	16,0	10,7	4,6
	2024	0,5	7,5	17,5	20,2	16,8	8,7	2,2
	2025	3,0	9,4	19,9	18,4	15,7	10,4	–0,3
	2017	3,03	4,20	8,19	9,11	8,47	5,06	3,13
	2018	2,69	3,23	8,60	7,84	7,92	5,92	3,85
	2019	2,38	3,60	7,13	9,76	8,43	5,47	3,52
	2020	3,26	6,27	6,96	9,20	9,18	5,98	3,58
	2021	2,69	4,52	6,61	9,26	9,25	5,22	3,34
	2022	2,66	4,59	8,12	9,28	8,26	5,24	3,67
	2023	2,04	3,42	7,29	10,52	9,25	6,60	4,34
	2024	2,75	3,87	8,75	10,97	10,01	5,71	3,57
	2025	3,20	4,61	9,76	10,25	9,23	6,47	3,05

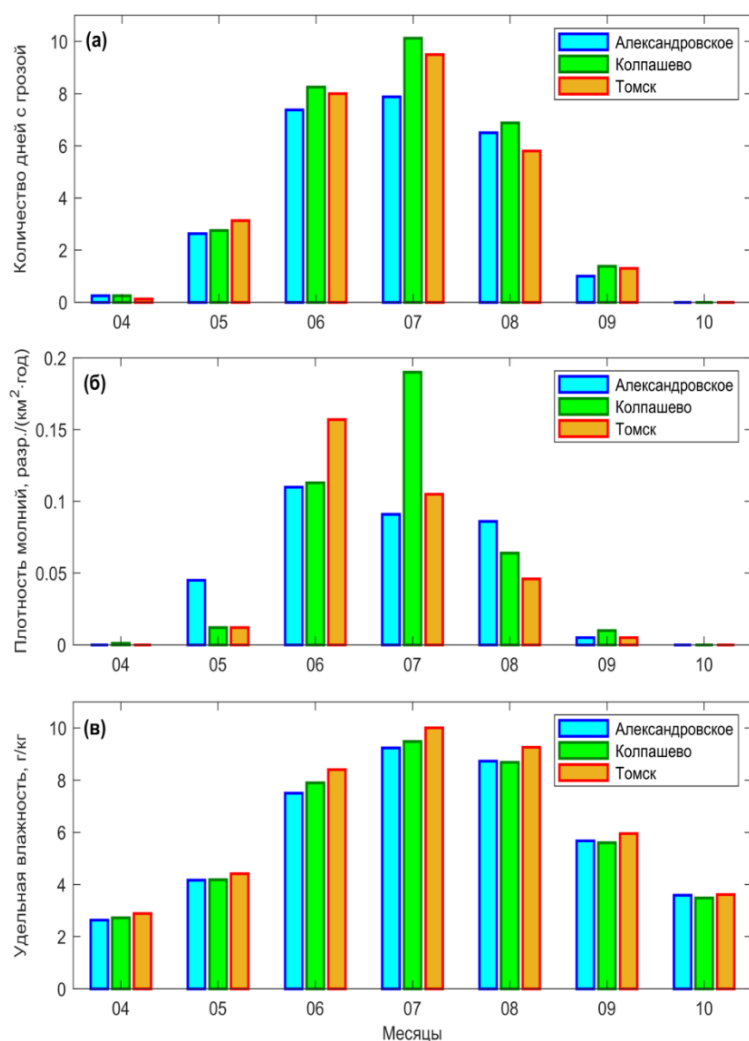


Рис 4 – Сезонная изменчивость количества дней с грозой на метеостанциях Томск, Колпашево и Александровское (а), плотности разрядов молний в ближней зоне (в радиусе 25 км) этих метеостанций по данным за 2017–2025 гг (б) и удельной влажности воздуха (в).

Сезонная изменчивость плотности молний хорошо коррелирует как с количеством дней с грозой, так и с удельной влажностью. Это объясняется тем, что возрастание количества дней с грозой обуславливает увеличение повторяемости грозовых событий, а рост удельной влажности, предположительно, приводит к увеличению количества молний во время конкретных событий.

На метеостанции Колпашево отличается наибольшее количество дней с грозой и плотность молний, а на метеостанции Томск – наибольшая удельная влажность воздуха. При этом на метеостанциях Томск и Александровское отмечается отличие сезонного хода количества дней с грозой и удельной влажности, с одной стороны, и плотности разрядов молний с другой. Так, пик повторяемости гроз и максимум удельной влажности наблюдается в июле, а самая высокая плотность молниевых разрядов – в июне.

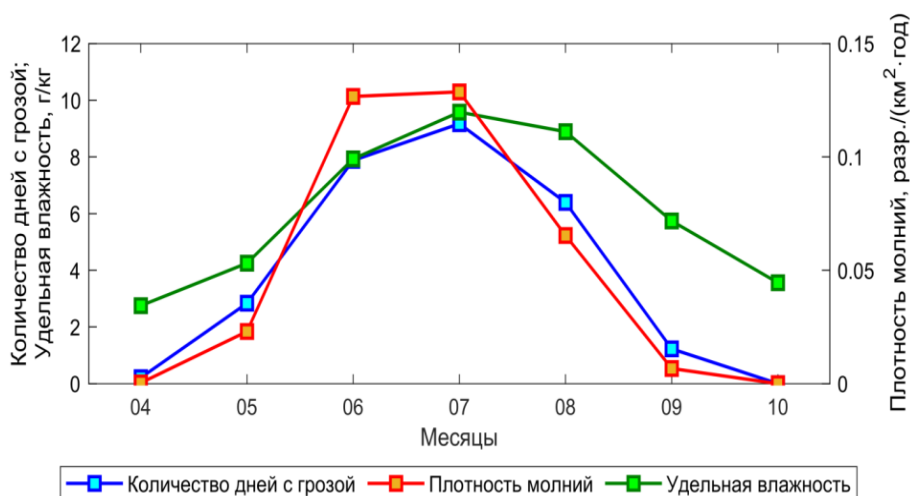


Рис 5 – Сезонная изменчивость среднего количества дней с грозой, плотности разрядов молний на территории Томской области и удельной влажности (по данным метеостанций Томск, Колпашево и Александровское) метеостанций по данным за 2017–2025 гг.

Хотя средняя по трём метеостанциям Томской области плотность молний также является максимальной в июле, её июньское значение является сопоставимым и лишь незначительно уступает июльскому при значительно меньшем количестве дней с грозой и влагосодержании атмосферы. Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что при прочих равных условиях в июне интенсивность гроз (молниевая активность) на территории исследования выше, чем в другие месяцы пожароопасного периода.

В результате проведенных исследований получены оценки многолетнего и сезонного распределения характеристик пожаров, количества дней с грозой, плотности разрядов молний, температуры и удельной влажности воздуха на территории Томской области на основе информации МЧС России, данных наблюдений на метеорологических станциях и грозопеленгационной сети WWLLN за 2017–2025 гг.

За период исследования над территорией Томской области было зафиксировано более 1600 лесных пожаров. В среднем за год над регионом регистрировалось около 180 пожаров, а их средняя площадь составляла около 70 га.

В целом за период исследования выявлен статистически значимый рост как количества пожаров, так и их площади. При этом в 2022 и 2023 гг. средняя площадь одного лесного пожара значительно превышала среднее многолетнее значение. Отмеченные особенности динамики лесных пожаров над регионом исследования обусловлены как изменением эффективности обнаружения и тушения пожаров, так и изменением условий их возникновения, в частности возгораний из-за гроз.

За период с 2017 по 2025 г. зафиксирован статистически значимый рост плотности разрядов молний при отсутствии значимого изменения количества дней с грозой. Кроме того, отмечено общее увеличение удельной влажности воздуха. При этом годы с максимальной молниевой активностью (2020, 2025) совпадают с максимальным влагосодержанием воздуха. Исходя из вышесказанного следует, что в течение рассматриваемого периода над Томской областью в целом отмечалась интенсификация гроз при относительно неизменном их количестве, предположительно, связанная с ростом влагосодержания атмосферы.

В сезонном ходе максимум грозовой активности и влагосодержания воздуха на территории исследования в целом приходится на июнь–июль. При этом на метеостанциях Томск и Александровское максимум количества дней с грозой и удельной влажности наблюдается в июле, тогда как наибольшая плотность молний – в июне. Это позволяет предположить, что в июне интенсивность гроз (плотность молний) при прочих равных условиях выше, чем в другие месяцы пожароопасного сезона.

Полученные результаты свидетельствуют о возрастающей роли грозового фактора в формировании пожарной опасности в Томской области. Усиление молниевой активности на фоне роста влагосодержания атмосферы создаёт предпосылки для увеличения числа и масштабов лесных пожаров, что требует учёта этих тенденций для анализа рисков лесных пожаров и планировании профилактических мероприятий.

Список литературы:

1. Каницкая Л.В. К19 Лесная пирология: учеб. пособие / Л. В. Каницкая. – Иркутск: Издательство БГУЭП, 2013. – 206 с.
2. Барановский Н.В. Прогнозирование лесной пожарной опасности в условиях грозовой активности. Новосибирск: Изд-во Сибирского отделения РАН, 2019. 235 с.
3. Грозовая активность над Западной Сибирью / О.Е. Нечепуренко, В.П. Горбатенко, К.Н. Пустовалов, А.В. Громова // Геосферные исследования. – 2022. – № 4. – С. 123–134.
4. Analysis of Spatio-Temporal Variability of Lightning Activity and Wildfires in Western Siberia during 2016–2021 / Kharyutkina, E.; Pustovalov, K.; Moraru, E.; Nечepurenko, O. // Atmosphere. – 2022. – 13. 669.
5. Пожары и пожарная безопасность в 2024 г. Статистика пожаров и их последствий: информационно-аналитический сборник. Балашиха: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2025 112 с.
6. Долгосрочный прогноз возможных ЧС, обусловленных природными пожарами на территории Томской области в 2025 году (при составлении прогноза использована информация Гидрометцентра России, ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС», Томского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС», Главного управления МЧС России по Томской области, ФБУ «АВИАЛЕСООХРАНА», Департамента лесного хозяйства Томской области, ОГКУ «Томское управление лесами»).
7. Харюткина, Е. В. Пространственно-временная изменчивость характеристик влажности лесной подстилки и её влияние на природные пожары на территории Западной Сибири в 2016–2021 гг. / Е. В. Харюткина, Е. И. Морару // Оптика атмосферы и океана. – 2022. – Т. 35, № 12. – С. 1036–1042.
8. База данных Всероссийского научно-исследовательского института гидрометеорологической информации – Мирового центра данных (ВНИИГМИ-МЦД); <http://meteo.ru>
9. World Wide Lightning Location Network (WWLLN); <https://wwlln.com/>
10. Аналитическая платформа МЧС России (Superset «Дашборд»)



УДК 626/627:004

ГРНТИ 67.01.75

DOI 10.24412/2409-3203-2026-47-37-43

Медведева Анна Александровна

мл. науч. сотрудник отдела эксплуатации гидромелиоративных и гидротехнических сооружений

Гарголина Кристина Витальевна

мл. науч. сотрудник отдела эксплуатации гидромелиоративных и гидротехнических сооружений

Лесников Иван Романович

мл. науч. сотрудник отдела эксплуатации гидромелиоративных и гидротехнических сооружений

Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга», Россия, г. Коломна

СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ: ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Аннотация: Обеспечение безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений (ГТС) требует своевременного выявления дефектов конструкций и объективной оценки их технического состояния. Традиционные методы обследования, основанные преимущественно на визуальном контроле и локальных инструментальных измерениях, постепенно дополняются цифровыми технологиями, обеспечивающими автоматизацию процессов получения, обработки и анализа диагностической информации. В работе выполнен обзор современных зарубежных исследований, посвященных применению цифровых технологий при обследовании ГТС. Рассмотрены возможности использования информационного моделирования (Building Information Modeling, BIM), цифровых двойников (Digital Twin), беспилотных летательных аппаратов, подводных роботизированных комплексов, а также методов компьютерного зрения и глубокого обучения. На основе анализа опубликованных исследований выявлены основные тенденции развития цифровых методов обследования и определены перспективы их комплексного применения при мониторинге технического состояния ГТС. Показано, что современные цифровые технологии развиваются в направлении интеграции информационного моделирования, цифровых двойников, автоматизированных средств обследования и интеллектуального анализа данных в единую систему мониторинга. При этом BIM обеспечивает информационную основу сопровождения объекта на протяжении жизненного цикла, цифровые двойники создают условия для интеграции данных мониторинга и поддержки принятия инженерных решений, а технологии компьютерного зрения и глубокого обучения повышают эффективность автоматизированного обнаружения и анализа дефектов конструкций. Полученные результаты могут быть использованы при разработке отечественных методик обследования ГТС, совершенствовании систем мониторинга их технического состояния и внедрении современных цифровых технологий в практику эксплуатации объектов водохозяйственного комплекса.

Ключевые слова: гидротехнические сооружения; цифровые технологии; информационное моделирование (BIM); цифровой двойник; мониторинг технического состояния; компьютерное зрение; глубокое обучение.

Medvedeva Anna Alexandrovna

Junior researcher of the Department of operation of irrigation and hydraulic structures

Gargolina Kristina Vitalievna

Junior researcher of the Department of operation of irrigation and hydraulic structures

Lesnikov Ivan Romanovich

Junior researcher of the Department of operation of irrigation and hydraulic structures

All-Russian Research Institute of Irrigation and Agricultural Water Supply «Raduga», Russia, Kolomna

MODERN DIGITAL METHODS FOR THE INSPECTION OF HYDRAULIC STRUCTURES: A REVIEW OF RECENT INTERNATIONAL STUDIES

Abstract: Ensuring the safe operation of hydraulic structures requires the timely detection of structural defects and an objective assessment of their technical condition. Traditional inspection methods, primarily based on visual inspection and localized instrumental measurements, are increasingly being complemented by digital technologies that automate the acquisition, processing, and analysis of diagnostic data. This paper presents a review of recent international studies on the application of digital technologies for the inspection of hydraulic structures. The review examines the use of Building Information Modeling (BIM), digital twins, unmanned aerial vehicles (UAVs), underwater robotic systems, as well as computer vision and deep learning techniques. Based on the analysis of published studies, the main trends in the development of digital inspection methods are identified, and the prospects for their integrated application in structural health monitoring of hydraulic structures are discussed. The review demonstrates that current digital technologies are evolving toward the integration of Building Information Modeling, digital twins, automated inspection systems, and intelligent data analysis into a unified monitoring framework. BIM provides the information foundation for managing hydraulic structures throughout their life cycle, digital twins facilitate the integration of monitoring data and support engineering decision-making, while computer vision and deep learning techniques improve the efficiency of automated defect detection and assessment. The findings of this review may contribute to the development of domestic methodologies for hydraulic structure inspection, the improvement of structural health monitoring systems, and the broader implementation of advanced digital technologies in the operation of water management infrastructure.

Keywords: hydraulic structures; digital technologies; Building Information Modeling (BIM); digital twin; structural health monitoring; computer vision; deep learning.

ГТС относятся к категории объектов, от надежности которых напрямую зависят безопасность населения, устойчивое функционирование мелиоративного и водохозяйственного комплекса страны и бесперебойная работа объектов гидроэнергетики. Повреждение материалов от коррозии в сочетании с гидродинамическими силами наблюдается при длительном использовании сооружений. Чтобы поддерживать техническую надёжность, фактическое состояние конструкций должно оцениваться постоянно. Традиционные методы обследования в значительной степени зависят от визуальных осмотров и случайных измерений. У этих методов есть множество недостатков, таких как субъективность, занятость и затруднения в систематизации документированных данных. Следует отметить, что обследование погружённых в воду элементов с использованием обычных методов является затратным и сопряжено с существенными рисками. Цифровые инструменты интегрированы во многие отрасли промышленности. Цифровые инструменты внедрены в множество промышленных секторов в своевременном порядке и полностью устранили вышеперечисленные проблемы и значительно повысили качество осмотра инженерных систем на совершенно новый уровень. Цифровые инструменты, доступные сегодня для сбора и обработки данных, можно использовать для

обеспечения высокого уровня качества обслуживания любых конструкций на протяжении их жизненного цикла. В зарубежной практике все более широкое распространение получают BIM, цифровые двойники, беспилотные летательные аппараты, подводные роботизированные комплексы, технологии компьютерного зрения и алгоритмы глубокого обучения. Их совместное применение позволяет автоматизировать процессы получения и обработки информации, повысить объективность оценки технического состояния конструкций и обеспечить переход от периодических обследований к непрерывному мониторингу состояния сооружений на протяжении всего жизненного цикла [1–3].

Вместе с тем анализ зарубежной литературы показывает, что большинство исследований посвящено развитию отдельных цифровых технологий или их применению для решения частных задач обследования и эксплуатации инженерных сооружений. Работы, комплексно рассматривающие современные цифровые методы обследования ГТС, их взаимосвязь и перспективы совместного использования в единой системе мониторинга технического состояния, представлены в значительно меньшем количестве [1, 2]. Это обуславливает необходимость обобщения накопленного зарубежного опыта и определения основных направлений дальнейшего развития цифровых технологий в данной области.

Анализ отобранных публикаций показывает, что наиболее активно исследования в области цифровизации обследования гидротехнических и других инженерных сооружений ведутся научными коллективами стран Азии, прежде всего Китая, Республики Корея, Индии и Ирана. Отдельные исследования представлены европейскими авторами и посвящены преимущественно вопросам применения технологий информационного моделирования в строительстве. Такое распределение отобранных публикаций отражает современные направления развития цифровых технологий обследования инженерных сооружений и позволяет выделить наиболее перспективные направления их дальнейшего совершенствования.

Зарубежные исследования показывают, что использование BIM существенно расширило возможности экономического сопровождения строительных проектов. Автоматизированное определение объемов работ на основе информационной модели сокращает трудоемкость сметных расчетов, уменьшает количество ошибок при обработке проектной документации и повышает точность предварительной оценки стоимости строительства. Наибольший эффект достигается при реализации сложных объектов с большим числом конструктивных элементов и инженерных систем [3–10].

Развитие информационного моделирования способствовало появлению методов оценки стоимости жизненного цикла сооружений уже на этапе разработки проектных решений. Такой подход позволяет сопоставлять различные варианты проектирования с учетом не только капитальных вложений, но и последующих эксплуатационных расходов, что повышает обоснованность принимаемых решений [11].

Еще одним направлением развития является интеграция BIM с системами календарного планирования. Современные программные платформы связывают строительные процессы с элементами информационной модели, автоматически формируют графики производства работ и выполняют расчет их стоимости. Это обеспечивает единое информационное пространство и упрощает контроль реализации проекта [8, 12].

В последние годы наблюдается переход от использования BIM на стадиях проектирования и строительства к его применению в процессе эксплуатации сооружений. Информационная модель становится цифровым хранилищем эксплуатационной информации, в котором могут накапливаться результаты обследований, сведения о выполненных ремонтах, данные мониторинга, результаты инструментальных измерений и другие характеристики технического состояния объекта. Принятие хорошо обоснованных решений по организации технического обслуживания поддерживается непрерывным информационным сопровождением объекта [3, 11].

Хотя эффективность BIM-технологий довольно убедительна, преобладающая тенденция в исследованиях связана с гражданским и транспортным строительством

(здания, мосты и т. п.), и исследования в области ГТС остаются весьма недостаточными. Это, возможно, связано с особенностями таких сооружений, включающие агрессивное воздействие окружающей среды, наличие подводных конструкций, высокий уровень внешних динамических воздействий, а также необходимость круглосуточного мониторинга большого числа параметров.

Для BIM-технологии это означает, что строительный сектор должен опираться на широкую интеграцию моделей и технологических систем мониторинга и управления [1, 3]. Следующим логическим шагом в эволюции BIM стало развитие так называемого «цифрового двойника», и это в последнее время стало очень популярным в области гидротехнического строительства. Значительное отличие статического BIM от динамического цифрового двойника состоит в том, что система виртуальной динамической модели поддерживает синхронизацию с реальным объектом в реальном времени на основе последних эксплуатационных данных. Постоянная коррозия, а также непрерывное гидростатическое давление и температура на сложных конструкциях создают необходимость использования цифрового двойника для поддержания эксплуатационной безопасности и быстрой идентификации сбоев с целью предотвращения чрезвычайных ситуаций.

Интеграция мониторинговых систем, математических моделей и управляющих систем является ключом к цифровому двойнику и устранению разнородных систем управления. Это позволяет оценивать общую техническую состояние объекта, а не отдельные показатели. Также появляется возможность оценивать взаимосвязи различных процессов.

Основные направления развития состоят во внедрении в системы мониторинга структурной целостности (SHM). Эти системы переводят оценку с регистрации отдельных физических величин (деформации, вибрации и т. д.) на оценку общего состояния объекта. Иногда оценка фрагментированных данных мониторинга не выявляет общую картину технического состояния объекта. Оценка и инженерное принятие решений улучшают за счёт интеграции фрагментированных данных мониторинга и построения цифровой модели (цифрового двойника) объекта. Архитектура цифрового двойника ГТС, предложенная в отдельных зарубежных работах, проектируется как иерархия. Это предполагает сбор первичных данных через датчики, БПЛА, дистанционно управляемые подводные аппараты и плановое техобслуживание и осмотры, унификацию собранных данных в цифровом пространстве и активное применение данных и вычислительных методов для моделирования. Это позволяет оценивать текущее состояние и моделировать будущее состояние для оптимизации технического обслуживания.

Применение данной методологии обосновано на примере значительного сооружения Китая, где использование платформы автоматизировало процесс выявления дефектов и принятия решений об их ремонте и значительно улучшило процесс управления. Авторы [1] утверждают, что платформа также улучшила эксплуатационное управление сооружением в целом.

Важно отметить, что цифровой двойник дополняет традиционные геодезические работы и не заменяет их. Цифровой двойник обладает большей ценностью по мере того, как имеются более полные, точные и своевременные данные. С этой точки зрения использование информационного моделирования зданий (BIM) в зарубежной литературе рассматривается как отправная точка для цифрового двойника, поскольку оно основано на интеграции мониторинга, диагностических обследований и оперативных данных в единое информационное пространство [1, 3].

Другим положительным аспектом этой технологии является её переход от фиксации существующих дефектов к прогнозированию будущего развития этих дефектов. Эта технология, наряду с сочетанием данных мониторинга и математических моделей, позволяет прогнозировать будущее сооружения, оценивать вероятность определённых дефектов и предсказывать, когда сооружение может достичь критического состояния.

При обзоре исследований из других стран видно, что концепция цифровых двойников (DT) изучается более подробно. Наиболее распространёнными трудностями в применении технологий являются интеграция различных данных и разработка математических моделей, способных точно описывать изменения состояния объекта, а также способность поддерживать эти модели актуальными.

Поскольку ГТС является конструктивно сложным объектом, к используемым программам диагностики состояния сооружения предъявляются высокие требования к вычислительной мощности и качеству программного обеспечения [1].

Целостность объектов во многом зависит от своевременного и точного предоставления диагностической информации. В этой связи значимость автоматизированных систем мониторинга, использующих интеллектуальные методы обработки данных. Продвинутое системы цифровизации включают интеграцию беспилотных систем, компьютерного зрения и глубокого обучения. Если целостность сооружения обеспечивает консолидированную цифровую операционную картину, то автоматизированные инспекционные системы постоянно предоставляют самую свежую информацию. Традиционные методы визуального обследования ГТС ограничены недоступностью объектов (высотные или подводные работы), опасностью для персонала и субъективностью экспертных оценок, что увеличивает вероятность пропуска дефектов. В этой связи внедрение беспилотных летательных аппаратов и подводной робототехники становится нормой.

Зарубежный опыт обосновывает, что использование БПЛА значительно сокращает необходимое время для обследования поверхностных конструкций. Современные БПЛА позволяют снимать изображения бетонных и металлических конструкций с очень высоким разрешением. Автоматизация полетов вдоль заданных траекторий выполняется для улучшения сбора данных и обеспечения безопасности персонала, при этом снижается объем ручной работы. Для обследования подводных конструкций объектов удаленно управляемые системы заменяют дайверов и обеспечивают значительное улучшение безопасности и эффективности. В этом случае, даже при наличии видеосистем, качество изображений остается довольно низким.

Для выполнения подобных задач применяются подходы глубокого обучения, среди которых сверточные нейронные сети CNN, GAN. Благодаря таким моделям удается уменьшать уровень шума и восстанавливать контрастность изображений. Точный автоматический поиск дефектов во многом зависит от того, насколько качественно выполнена предварительная обработка визуальных данных. Если требуется классифицировать повреждения и обнаруживать их, обычно выбирают решения из семейства YOLO. При необходимости более детальной сегментации обращаются к U-Net, DeepLab.

Ученые отмечают, что несмотря на прорывы в области ИИ, нынешний технологический уровень не дает возможности полностью исключить человека из процесса контроля. Текущие инструменты автоматизируют лишь отдельные операции, оставляя за профильными инженерами функцию окончательной верификации состояния. Из-за чувствительности алгоритмов к качеству входящего потока и особенностям конструкций оптимальным считается гибридный метод: ИИ обрабатывает большие объемы данных, а эксперты делают итоговые заключения [2].

Изучение мирового опыта указывает на смену парадигмы обследования ГТС. Наблюдается переход от применения разрозненного цифрового софта к построению целостных систем мониторинга, объединяющих BIM-технологии, цифровые двойники и искусственный интеллект. Такой подход существенно оптимизирует управление эксплуатационными процессами. Центральное место здесь занимает BIM, сопровождающий сооружение на всех стадиях его существования, а концепция «цифровых двойников» позволяет синтезировать эксплуатационные показатели с математическими моделями для более достоверного прогноза износа объектов. Существенный вклад в

развитие современных методов обследования вносят также беспилотные платформы, роботизированные комплексы, технологии компьютерного зрения и алгоритмы глубокого обучения, позволяющие существенно повысить эффективность обнаружения и анализа дефектов конструкций [1–3].

Несмотря на достигнутые результаты, анализ опубликованных работ свидетельствует, что дальнейшее развитие цифровых методов обследования ГТС будет связано прежде всего с решением задач комплексной интеграции разнородных источников данных, совершенствованием методов интеллектуальной обработки информации и обеспечением совместимости различных программных платформ. Именно эти направления сегодня рассматриваются зарубежными исследователями как необходимые условия создания полноценных цифровых экосистем сопровождения ГТС на протяжении всего периода их эксплуатации. При этом анализ рассмотренных публикаций свидетельствует, что наиболее интенсивное развитие указанных технологий в настоящее время наблюдается в странах Азии, где активно внедряются информационное моделирование, цифровые двойники и интеллектуальные методы обработки диагностической информации. Особое значение приобретает создание единых цифровых экосистем, обеспечивающих непрерывное сопровождение ГТС на всех этапах их жизненного цикла [1, 2].

Таким образом, наиболее перспективным направлением развития является комплексное использование информационного моделирования, цифровых двойников, автоматизированных средств обследования и методов искусственного интеллекта в рамках единой системы мониторинга технического состояния ГТС. Обобщение зарубежного опыта показывает, что интеграция указанных технологий позволяет повысить оперативность получения и анализа диагностической информации, обеспечить более обоснованное планирование эксплуатационных мероприятий и создать условия для перехода от периодических обследований к непрерывному мониторингу и предиктивному управлению техническим состоянием сооружений. Полученные результаты могут быть использованы при разработке отечественных методик комплексного обследования ГТС и дальнейшем внедрении цифровых технологий в практику эксплуатации объектов водохозяйственного комплекса.

Список литературы:

1. Li H., Zheng S., Shen Y., Han M., Zhang R., Zhao H. Digital Twins of Hydraulic Steel Structures: Applications in Structural Health Monitoring and Maintenance of Large-Scale Reservoirs // *Advanced Engineering Informatics*. 2024. Vol. 62. Art. 102922. DOI: 10.1016/j.aei.2024.102922.
2. Cai M., Wang H., Lü X., Liu Z., Chen Y. Deep Learning-Based Defect Detection in Hydraulic Structures: A Comprehensive Review // *KSCE Journal of Civil Engineering*. 2026. Vol. 30. Art. 100410. DOI: 10.1016/j.kscej.2025.100410.
3. Nguyen Q.T., Nguyen V.T., Tran N.D., Pham X.A. Application of BIM in the Life Cycle of Construction Projects: Benefits for Stakeholders // *Architecture and Engineering*. 2022. Vol. 7. No. 1. P. 56–71. DOI: 10.23968/2500-0055-2022-7-1-56-71.
4. Chen B., Wang P., Bi L. Research on the Application of BIM Technology in Project Cost Management in the Era of Big Data // *BCP Business & Management*. 2021. Vol. 15. P. 426–430.
5. Belyakov V.A., et al. Improvement of Construction Project Cost Calculation Using BIM Technology // *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2020. Vol. 972. Art. 012039. DOI: 10.1088/1757-899X/972/1/012039.
6. Rashidi A., Chan D.W.M., Ravanshadnia M., Sarvari H., Tajaddini A. Application of Building Information Modeling (BIM) in Pre-Tender Cost Estimation of Construction Projects: An Iranian Case Study // *Buildings*. 2024. Vol. 14. No. 5. Art. 1260. DOI: 10.3390/buildings14051260.
7. Gołaszewska M., Salamak M. Challenges in Cost Estimation Using BIM Technology Based on a Bridge Model // *Technical Transactions*. 2017. No. 4. P. 71–79. DOI: 10.4467/2353737XCT.17.048.6359.

8. Honnappa D., Padala S.S. BIM-Based Platform for Quantification of Delays and Cost Overruns Due to Changes in Construction Projects // Asian Journal of Civil Engineering. 2022. Vol. 23. P. 707–725. DOI: 10.1007/s42107-022-00451-x.
9. Das K., Khursheed S., Paul V.K. Impact of BIM on Project Time and Cost: Insights from Case Studies // Discover Materials. 2025. Vol. 5. Art. 25. DOI: 10.1007/s43939-025-00200-2.
10. Al-Mousawi R., Naimi S. Construction Project Cost Estimation Using BIM Technology // Mathematical Modelling of Engineering Problems. 2023. Vol. 10. No. 2. P. 469–476. DOI: 10.18280/mmep.100212.
11. Lee J., Yang H., Lim J., Hong T., Kim J., Jeong K. BIM-Based Preliminary Estimation Method Considering the Life Cycle Cost for Decision-Making in the Early Design Phase // Journal of Asian Architecture and Building Engineering. 2020. Vol. 19. No. 4. P. 384–399. DOI: 10.1080/13467581.2020.1748635.
12. Liu H., Lu M., Al-Hussein M. An Integrated BIM Platform for Detailed Cost Estimation and Scheduling of Construction Projects // Proceedings of the 31st International Symposium on Automation and Robotics in Construction and Mining (ISARC 2014). Sydney, Australia, 2014. P. 117–124.



УДК 519.23:633.1
ГРНТИ 68.35.31

Пиляева Ольга Владимировна

д-р техн. наук, профессор кафедры агроинженерии
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Ачинский филиал, Россия, г. Ачинск

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ НА ОСНОВЕ ГИДРОТЕРМИЧЕСКИХ КОЭФФИЦИЕНТОВ

Аннотация: представлен мониторинг гидротермических условий и урожайности пшеницы в Ачинском муниципальном округе за 2021–2025 гг. На основе данных по температуре и осадкам рассчитаны гидротермические коэффициенты (ГТ) по месяцам. Проведён статистический анализ показателей (минимум, максимум, среднее, стандартное отклонение, коэффициент вариации), а также корреляционный анализ связей между метеорологическими факторами и урожайностью. Построена регрессионная модель, позволяющая для планирования и практических решений.

Ключевые слова: урожайность, регрессионная модель, мониторинг, гидротермические показатели, корреляция.

Pilyaeva Olga Vladimirovna

Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Agricultural Engineering
Krasnoyarsk State Agricultural University, Achinsk Branch, Russia, Achinsk

FORECASTING YIELDS BASED ON HYDROTHERMAL COEFFICIENTS

Abstract: The monitoring of hydrothermal conditions and wheat yields in the Achinsk Municipal District for 2021-2025 is presented. Based on temperature and precipitation data, hydrothermal coefficients are calculated by month. A statistical analysis of the indicators (minimum, maximum, average, standard deviation, coefficient of variation), as well as a correlation analysis of the relationship between meteorological factors and yield was carried out. A regression model has been built that allows for planning and practical solutions.

Key words: productivity, regression model, monitoring, hydrothermal indicators, correlation.

Ачинский муниципальный округ – один из ключевых зернопроизводящих районов Красноярского края, расположенный в Ачинской лесостепной зоне. **Погодные условия** – значимый фактор, влияющий на урожайность. В 2021 году затяжная весна отодвинула сроки посевной и созревания зерновых, но начальные показатели уборки были высокими – 32,9 ц/га по краю. В 2023 году из-за затяжной посевной наблюдалось позднее созревание зерновых, что могло снизить итоговую урожайность. Ачинская лесостепь характеризуется серыми лесными, чернозёмно-луговыми и оподзоленными чернозёмными почвами. Климатические условия оказывают ключевое влияние на урожайность и эффективность сельскохозяйственного производства. Цель настоящего исследования – разработка регрессионной модели урожайности пшеницы на основе гидротермических коэффициентов. В качестве объекта была взята урожайность пшеницы в Ачинском муниципальном округе за последние пять лет. При проведении исследования были использованы методы статистической обработки данных, корреляционного и регрессионного анализов [1,2,3].

Таблица 1 – Мониторинг режимов температуры, осадков и опытные данные урожайности пшеницы в Ачинском МО в 2021–2025 гг.

Год, период	Июнь		Июль		Август		Сезон
	темп, град.	осадки, мм	темп, град.	осадки, мм	темп, град.	осадки, мм	урож, ц/га
	x1	x2	x3	x4	x5	x6	u
2021	13,4	41,8	17,2	30,9	15,4	31,1	22
2022	15	42,6	15,2	42	12,9	37,2	18,7
2023	16,2	8,1	17,7	50,2	15,8	52,8	18,4
2024	15,7	16	19,3	22,4	16,6	52,8	19,2
2025	17,8	14,7	17	22,7	14,5	55,9	22,7

Проведя анализ табличных данных, можно сделать следующие выводы, что июнь имеет динамику повышения температуры, урожайность не имеет прямо пропорциональной зависимости от количества осадков.

Таблица 2 – Мониторинг системы гидротермических показателей и урожайности пшеницы в Ачинском МО в 2021–2025 гг.

Год, период	Июнь	Июль	Август	Сезон	
	ГТ, мм/гр	ГТ, мм/гр	ГТ, мм/гр	ГТ, мм/гр	урож., ц/га
	$v_1 = \frac{x_2}{x_1}$	$v_2 = \frac{x_4}{x_3}$	$v_3 = \frac{x_6}{x_5}$	$v_4 = \sqrt[3]{\frac{x_2}{x_1} \cdot \frac{x_4}{x_3} \cdot \frac{x_6}{x_5}}$	u
2021	3,1194	1,7965	2,0195	2,2452	22,00
2022	2,8400	2,7632	2,8837	2,8285	18,70
2023	0,5000	2,8362	3,3418	1,6797	18,40
2024	1,0191	1,1606	3,1807	1,5553	19,20
2025	0,8258	1,3353	3,8552	1,6200	22,70

Таблица 3 – Числовые характеристики системы гидротермических показателей и урожайности пшеницы в Ачинском МО в 2021–2025 гг.

Показ.	Июнь			Июль			Август			Сезон	
	темп.	осад.	ГТ	темп.	осад.	ГТ	темп.	осад.	ГТ	ГТ	уро ж
	гр	мм	мм/гр	гр.	мм	мм/гр	гр.	мм	мм/гр	мм/гр	ц/га
	x1	x2	v1	x3	x4	v2	x5	x6	v3	v4	u
Min	13,4	8,1	0,5	15,2	22,4	1,160	12,9	31,1	2,019	1,555	18,4
μ	15,62	24,64	1,660	17,28	33,64	1,978	15,04	45,96	3,056	1,985	20,2
Max	17,8	42,6	3,119	19,3	50,2	2,836	16,6	55,9	3,855	2,828	22,7
Ran	4,4	34,5	2,619	4,1	27,8	1,675	3,7	24,8	1,835	1,273	4,3
σ	1,613	16,309	1,222	1,472	12,223	0,785	1,415	11,067	0,678	0,545	1,998
v, %	10,327	66,192	73,584	8,518	36,336	39,697	9,410	24,080	22,192	27,470	9,894

Таблица 4 – Парные коэффициенты корреляции системы гидротермических показателей и урожайности пшеницы в Ачинском МО в 2021–2025 гг.

	Июнь			Июль			Август			Сезон	
	Темп.	Осад.	ГТ	Темп.	Осад.	ГТ	Темп.	Осад.	ГТ	ГТ	Урож.
	гр	мм	мм/гр	гр.	мм	мм/гр	гр.	мм	мм/гр	мм/гр	ц/га
	x1	x2	v1	x3	x4	v2	x5	x6	v3	v4	u
x1	1	-0,771	-0,826	0,132	-0,180	-0,207	-0,009	0,904	0,988	-0,598	0,097
x2	-0,771	1	0,993	-0,628	0,043	0,199	-0,573	-0,946	-0,782	0,899	0,134
v1	-0,826	0,993	1	-0,572	0,049	0,189	-0,495	-0,972	-0,842	0,865	0,153
x3	0,132	-0,628	-0,572	1	-0,414	-0,590	0,965	0,511	0,147	-0,831	-0,042
x4	-0,180	0,043	0,049	-0,414	1	0,976	-0,258	-0,193	-0,121	0,378	-0,648
v2	-0,207	0,199	0,189	-0,590	0,976	1	-0,454	-0,295	-0,149	0,547	-0,611
x5	-0,009	-0,573	-0,495	0,965	-0,258	-0,454	1	0,381	-0,006	-0,782	-0,037
x6	0,904	-0,946	-0,972	0,511	-0,193	-0,295	0,381	1	0,921	-0,824	-0,089
v3	0,988	-0,782	-0,842	0,147	-0,121	-0,149	-0,006	0,921	1	-0,572	-0,045
v4	-0,598	0,899	0,865	-0,831	0,378	0,547	-0,782	-0,824	-0,572	1	-0,167
u	0,097	0,134	0,153	-0,042	-0,648	-0,611	-0,037	-0,089	-0,045	-0,167	1

Таблица 5 – Отклонение теоретически предсказанных значений урожайности от фактически полученных при сборе урожая в Ачинском МО в 2021–2025 гг.

Год, период	Июнь	Июль	Август	Сезон	Урожайность, ц/га		
	ГТ, мм/гр	ГТ, мм/гр	ГТ, мм/гр	ГТ, мм/гр	фактич.	выч.	откл., %
	$v_1 = \frac{x_2}{x_1}$	$v_2 = \frac{x_4}{x_3}$	$v_3 = \frac{x_6}{x_5}$	$v_4 = \sqrt[3]{\frac{x_2}{x_1} \cdot \frac{x_4}{x_3} \cdot \frac{x_6}{x_5}}$	u	$\hat{u}$	δ
2021	3,1194	1,7965	2,0195	2,2452	22,00	22,0545	0,2477
2022	2,8400	2,7632	2,8837	2,8285	18,70	18,6958	-0,0225
2023	0,5000	2,8362	3,3418	1,6797	18,40	18,4046	0,0250
2024	1,0191	1,1606	3,1807	1,5553	19,20	19,1946	-0,0281
2025	0,8258	1,3353	3,8552	1,6200	22,70	22,7056	0,0247

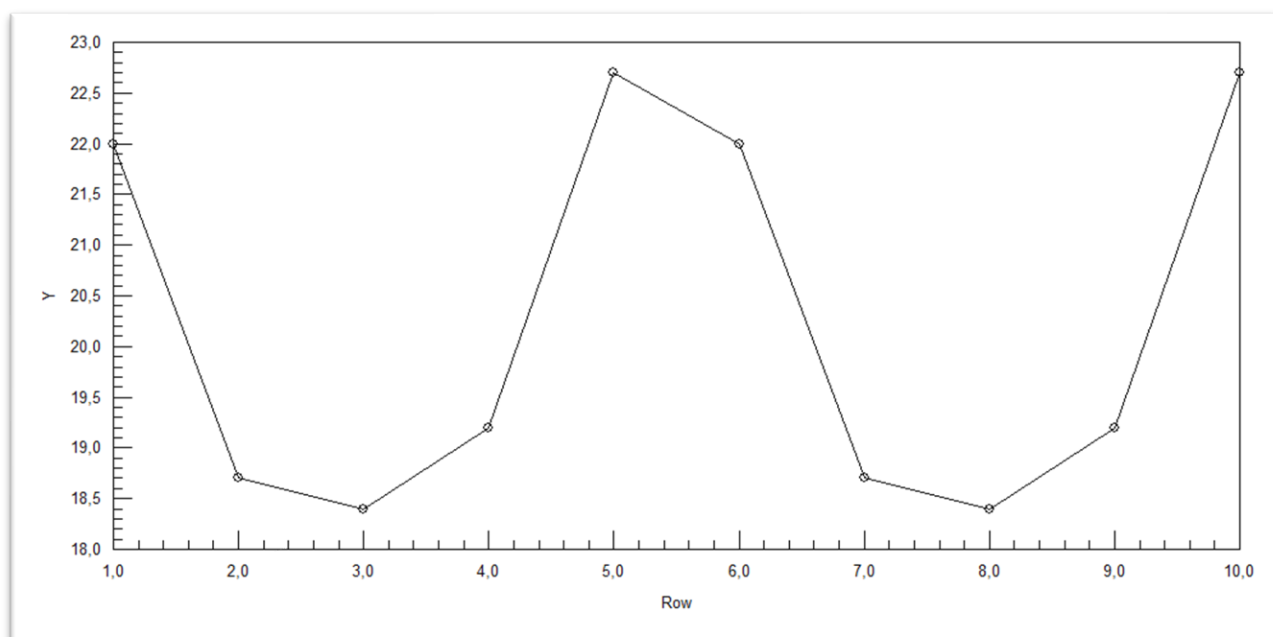


Рисунок 1 – Изменения системы гидротермических показателей и урожайности пшеницы в Ачинском МО в 2021–2025 гг.

Таким образом, по данным парных коэффициентов корреляции, прямые сильные связи урожайности с отдельными гидротермическими показателями не выявлены (коэффициенты близки к нулю или слабо отрицательны). Наибольшая межгодовая изменчивость гидротермических условий отмечена в июне (коэффициент вариации осадков — 66,2 %, гидротермический коэффициент — 73,6 %), что указывает на высокую уязвимость культуры в начале вегетации к погодным колебаниям. Регрессионная модель позволяет прогнозировать урожайность с высокой точностью (уровень детерминации — 97 %). Отклонения расчётных значений от фактически полученных не превышают 0,25 %, что подтверждает её пригодность для практических расчётов.

Список литературы:

1. Акмаров, П. К. Моделирование урожайности зерновых в сложнопредсказуемых условиях климата / П. К. Акмаров, О. П. Князева, И. И. Рысин. — Текст: непосредственный // Вестник Удмуртского университета. — 2023. — Т. 33, вып.1. — С. 72-81.
2. Семин, Е. А. Совершенствование способов прогнозирования урожайности зерновых культур : специальность 08.00.05 «экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – АПК и сельское хозяйство)»: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Семин Евгений Александрович; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I». — г. Воронеж, 2015. — 177 с.
3. Сиптиц, С. О. Модельные оценки влияния климата на урожайность зерновых и зернобобовых культур в регионах России / С. О. Сиптиц, И. А. Романенко, Н. Е. Евдокимова. — Текст: непосредственный // Проблемы прогнозирования. — 2021. — № 2. — С. 75-86.



УДК 004
ГРНТИ 55.30

Романов Григорий Радионович

к.т.н., доцент кафедры нефтегазового дела

Гришкевич Михаил Михайлович

студент 4-го курса направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

ИРНИТУ, Россия, г. Иркутск

Зенкина Дарья Михайловна

студент 3-го курса направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

ОмГТУ, Россия, г. Омск

МЕТОД УСТОЙЧИВОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ В НЕСТРУКТУРИРОВАННОЙ СРЕДЕ НА ОСНОВЕ ТРАНСФОРМЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ

Аннотация: Статья посвящена разработке инновационного метода обеспечения устойчивой работы промышленных роботов в неструктурированных и динамически изменяющихся средах. Основой предлагаемого подхода является использование сквозной многомодальной архитектуры на базе моделей-трансформеров, которая выполняет глубокую семантическую обработку видеопотока и текстовых команд оператора на естественном языке. Ядро системы включает специализированный модуль пространственно-временного внимания для анализа видео, мощный языковой энкодер и механизм кросс-модального слияния с использованием кросс-внимания, что обеспечивает взаимное контекстуальное обогащение признаков из разных источников. Эта интеграция позволяет формировать целостное семантическое представление сцены и задачи, которое затем адаптивный планировщик движений преобразует в коллизионно-безопасные и исполнимые траектории с возможностью онлайн-коррекции. Методология включает трехэтапный процесс обучения: предобучение на крупномасштабных многомодальных данных (например, HowTo100M), тонкую настройку на синтетических робототехнических датасетах из симуляторов и финальную адаптацию на ограниченном натурном датасете. Экспериментальная валидация проводилась как в симуляционных средах (RLBench, NVIDIA Isaac Sim), так и на физическом стенде с манипулятором UR5e. Результаты демонстрируют значительное превосходство предложенной трансформерной архитектуры над базовыми подходами (CNN-LSTM, классическое обучение с подкреплением) по ключевым метрикам: проценту успешного выполнения задач (Task Success Rate), устойчивости к визуальным и текстовым шумам (Robustness Score) и обобщающей способности на новые объекты и сцены. Важным преимуществом является интерпретируемость модели, достигаемая за счет визуализации карт пространственно-временного и кросс-модального внимания, что позволяет анализировать «рассуждения» системы. В работе также рассматриваются практические аспекты реализации, включая оптимизацию для работы в реальном времени, анализ разрыва между симуляцией и реальностью (Sim2Real gap), вычислительные требования, этические вопросы безопасности и потенциальные направления для будущих исследований.

Ключевые слова: промышленные роботы, неструктурированная среда, трансформерные модели, компьютерное зрение, устойчивость.

Romanov Grigoriy Radionovich

Ph.D. in Engineering, Associate Professor of the Department of Oil and Gas Engineering

Grishkevich Mikhail Mikhailovich

4th-year student of the educational programme 21.03.01 Oil and Gas Engineering

Irkutsk National Research Technical University (IRNITU), Irkutsk, Russia

Zenkina Daria Mikhailovna

3rd-year student of the educational programme 21.03.01 Oil and Gas Engineering
Omsk State Technical University (OmSTU), Omsk, Russia

METHOD FOR ENSURING THE STABILITY OF INDUSTRIAL ROBOTS IN AN UNSTRUCTURED ENVIRONMENT BASED ON TRANSFORMER MODELS

Abstract: The article is devoted to the development of an innovative method for ensuring the stable operation of industrial robots in unstructured and dynamically changing environments. The core of the proposed approach is the use of an end-to-end multimodal architecture based on transformer models, which performs deep semantic processing of video streams and operator's text commands in natural language. The core of the system includes a specialized spatio-temporal attention module for video analysis, a powerful language encoder, and a cross-modal fusion mechanism using cross-attention, which ensures mutual contextual enrichment of features from different sources. This integration allows the formation of a holistic semantic representation of the scene and task, which is then transformed by an adaptive motion planner into collision-safe and executable trajectories with the possibility of online correction. The methodology includes a three-stage learning process: pre-training on large-scale multimodal data (e.g., HowTo100M), fine-tuning on synthetic robotic datasets from simulators, and final adaptation on a limited real-world dataset. Experimental validation was carried out both in simulation environments (RLBench, NVIDIA Isaac Sim) and on a physical testbed with a UR5e manipulator. The results demonstrate a significant superiority of the proposed transformer architecture over baseline approaches (CNN-LSTM, classical reinforcement learning) in key metrics: task success rate (TSR), robustness to visual and textual noise (Robustness Score), and generalization ability to new objects and scenes. An important advantage is the model's interpretability, achieved through the visualization of spatio-temporal and cross-modal attention maps, which allows for the analysis of the system's "reasoning". The paper also considers practical implementation aspects, including optimization for real-time operation, analysis of the simulation-to-reality gap (Sim2Real gap), computational requirements, safety ethical issues, and potential directions for future research.

Keywords: industrial robots, unstructured environment, transformer models, computer vision, stability

Активное внедрение робототехники в новые сферы требует обеспечения её устойчивой работы в неструктурированных, изменчивых средах. Такие условия, в отличие от сборочных линий, характеризуются высокой неопределённостью (динамичное освещение, незнакомые объекты) и необходимостью семантического понимания как визуальной обстановки, так и команд на естественном языке [1]. Традиционные подходы, включая современные сверточные сети (CNN), имеют фундаментальные ограничения: они уязвимы к изменениям данных, обладают слабым контекстным восприятием, плохо обрабатывают видео и неэффективно интегрируют разнородную информацию (видео и текст). Целью настоящей работы является разработка и валидация комплексного метода повышения устойчивости и адаптивности промышленного робота в неструктурированной среде за счет реализации глубокого семантического анализа видеопотока и текстовых команд на основе передовых архитектур-трансформеров. Ключевыми научно-техническими инновациями предлагаемого метода являются: проектирование сквозной многомодальной трансформерной архитектуры, специально оптимизированной для задач робототехники; разработка усовершенствованного механизма пространственно-временного внимания, позволяющего модели эффективно выделять и отслеживать как ключевые объекты, так и их динамические взаимоотношения в видеопоследовательности; создание гибкой и мощной модели слияния (fusion) видео- и текстовых эмбеддингов на основе механизмов кросс-модального внимания, обеспечивающего взаимное контекстуальное обогащение признаков; реализация адаптивного планировщика движений, который трансформирует

высокоуровневое семантическое представление, сформированное трансформером, в устойчивую и безопасную последовательность исполнительных команд, способную к онлайн-коррекции по обратной связи [2]. Ожидается, что в результате внедрения данного метода будет достигнуто качественное повышение робастности, обобщающей способности и интуитивности взаимодействия робототехнических систем, работающих в сложных реальных условиях. Практическая эффективность и преимущества метода перед существующими аналогами будут количественно подтверждены в ходе всесторонней экспериментальной оценки на симуляционных и реальных робототехнических стендах с использованием набора специализированных метрик, таких как процент успешного выполнения задач, устойчивость к шумам и способность к обобщению [3].

Традиционные методы автономии роботов в неструктурированных средах, такие как SLAM, позволяют строить карты и ориентироваться. Однако они часто основаны на геометрии и плохо адаптируются к динамическим изменениям и семантическому контексту [4]. Обучение с подкреплением (RL) показало значительный потенциал в решении сложных задач управления через взаимодействие со средой, но страдает от низкой эффективности, требующей огромного количества данных для обучения, и слабой обобщающей способности за пределами условий симуляции, а также часто не учитывает сложные многомодальные входные данные, такие как естественно-языковые инструкции [5]. Модели компьютерного зрения для робототехники: от CNN к Vision Transformers (ViT). Сверточные нейронные сети (CNN) стали долгое время доминирующей архитектурой для обработки визуальных данных в робототехнике, обеспечивая эффективное распознавание образов и детекцию объектов благодаря индуктивным смещениям, таким как трансляционная инвариантность и локальность. Однако их рецептивное поле ограничено, что затрудняет моделирование глобальных зависимостей и долгосрочных контекстных связей в сцене [6]. Появление архитектуры Transformer и её адаптации для изображений — Vision Transformer (ViT) — произвело революцию, позволив обрабатывать изображения как последовательности патчей и моделировать глобальные взаимодействия между всеми элементами сцены с помощью механизма внимания, что критически важно для понимания сложных, неструктурированных сред, где объекты и их отношения имеют ключевое значение. Обработка естественного языка (NLP) для робототехники: от RNN к BERT/GPT [7]. Для интерпретации команд человека исторически использовались рекуррентные нейронные сети (RNN), включая LSTM и GRU, способные обрабатывать последовательности, но страдающие от проблем с долгосрочными зависимостями и сложностью параллелизации [8]. Прорывными стали модели на основе трансформеров, такие как BERT (для понимания контекста) и GPT (для генерации), которые благодаря механизму самовнимания достигли беспрецедентных результатов в понимании семантики, синтаксиса и нюансов естественного языка, что позволяет точно извлекать из команд цели, объекты, атрибуты и пространственные отношения, делая взаимодействие с роботом более интуитивным и гибким. Многомодальные модели (CLIP, ViLBERT) и их применение в робототехнике [9]. Для интеграции информации из разных модальностей были разработаны многомодальные архитектуры. Модели вроде CLIP учатся на парах «изображение-текст» из интернета, формируя общее семантическое пространство, что позволяет выполнять нулевые и немногие переводы (zero/few-shot learning), а ViLBERT добавляет механизмы кросс-модального внимания для глубокого взаимодействия между текстовыми и визуальными признаками. В робототехнике такие модели используются для семантического восприятия и выполнения команд, однако они часто не оптимизированы для специфики пространственно-временных видеопоследовательностей и требований реального времени, характерных для динамических робототехнических задач [10]. Обоснование выбора трансформеров как универсальной архитектуры для видео и текста. Таким образом, анализ показывает, что архитектура Transformer представляет собой универсальный и мощный фундамент для решения задач устойчивости в неструктурированной среде [11]. Её ключевые преимущества — способность моделировать глобальные зависимости как в

пространстве (изображение/видео), так и во времени (видеопоследовательность, текстовая последовательность), а также естественная приспособленность для многомодального слияния через механизмы внимания. Трансформеры позволяют создать единую сквозную модель, которая напрямую отображает сырые видеопатчи и текстовые токены в пространство семантических представлений и действий, преодолевая ограничения CNN и RNN в обработке контекста и обеспечивая необходимую гибкость и обобщающую способность для работы в изменчивых условиях [12]. Это делает их оптимальным выбором для создания новой генерации адаптивных промышленных роботов.

Ядром методологии является сквозная архитектура для работы в реальном времени. Система включает блок восприятия с RGB-D сенсорами (например, Intel RealSense), формирующий пространственно-временное представление среды. Параллельно блок команд принимает инструкции оператора через текстовый интерфейс или систему распознавания речи (ASR). Центральный элемент — многомодальная трансформерная модель, которая анализирует видеопатчи и текстовые токены, формируя обогащенное семантическое представление задачи. Выход этой модели поступает в блок принятия решений и планирования траектории, где высокоуровневое семантическое представление транслируется в последовательность примитивных действий (подойти, захватить, переместить) и конкретную, безопасную траекторию в конфигурационном пространстве с использованием библиотек коллизионного планирования (например, MoveIt 2). Финальным звеном является исполнительное устройство (промышленный манипулятор типа UR10 или KUKA, совмещенный с мобильной базой при необходимости), которое физически выполняет команды, при этом видеопоток с камер формирует петлю обратной связи, позволяя системе адаптировать план в случае непредвиденных изменений в среде. Данный модуль предназначен для извлечения высокоуровневых пространственно-временных признаков из входного видеопотока. Процесс начинается с разбиения каждого кадра видеопоследовательности на непересекающиеся патчи фиксированного размера (например, 16x16 пикселей), которые затем линейно проецируются в эмбединги. Для моделирования временной динамики видеопоследовательность рассматривается как объемный тензор из патчей в пространстве и времени, что позволяет применять модифицированную архитектуру Video Vision Transformer (ViViT) с разделенным пространственно-временным вниманием (Divided Space-Time Attention) или TimeSformer, где механизмы самовнимания применяются отдельно по пространственным и временным осям, что значительно снижает вычислительную сложность по сравнению с наивным применением внимания ко всем патчам одновременно. Ключевой особенностью модуля является его механизм внимания, который автоматически учится выделять в каждом кадре и между кадрами области, соответствующие семантически значимым объектам (например, инструменты, детали, препятствия), а также отслеживать их состояние (ориентация, целостность) и динамику (перемещение, вращение) в контексте поставленной текстовой задачи, что принципиально важно для работы в изменчивой среде. Для семантического понимания инструкций оператора используется специализированный языковой модуль. На первом этапе текстовая команда (например, "Аккуратно помести деформированную трубку в синий контейнер за станком") подвергается токенизации с использованием субсловного токенизатора (например, из библиотеки SentencePiece), преобразуясь в последовательность токенов. Эти токены затем подаются на вход предобученной языковой модели-трансформера, такой как RoBERTa или её более быстрой производной DistilRoBERTa, которая благодаря обучению на огромных корпусах текста обладает глубоким пониманием семантики, синтаксиса и прагматики. Модель извлекает из команды ключевые сущности: действия ("поместить"), целевые объекты ("трубка") с их атрибутами ("деформированная"), объекты-ориентиры ("синий контейнер", "станок") и сложные пространственные отношения ("за"), формируя структурированное контекстное представление задачи, которое будет использовано для "запроса" соответствующей визуальной информации из видео. Этот модуль является критически важным связующим звеном, обеспечивающим глубокое взаимодействие между

визуальными и языковыми представлениями. Его основу составляет механизм кросс-модального внимания (Cross-Modal Attention), организованный в виде одного или нескольких трансформерных слоев. В данной архитектуре текстовые эмбединги выступают в роли запросов (Queries), а последовательность видеопатчей предоставляет ключи и значения (Keys & Values). Это позволяет каждому слову или концепции в команде "опрашивать" видеопоследовательность и "привлекать" к себе внимание наиболее релевантных пространственно-временных областей (например, токен "деформированная" усилит внимание к областям видео с нестандартными геометрическими формами). Одновременно или в отдельном слое может применяться обратный процесс, где видео-признаки выступают как запросы к тексту, что позволяет уточнять и контекстуализировать визуальную информацию на основе языкового описания. Результатом работы этого модуля является единое, совместно контекстуализированное представление, где признаки из обеих модальностей взаимно обогащены и согласованы, формируя целостную семантическую модель сцены и поставленной задачи [24]. Финальный модуль трансформирует абстрактное семантическое представление от Fusion Transformer в конкретные, исполнимые команды для робота. На первом этапе декодер (например, на основе многослойного перцептрона или небольшого трансформера) преобразует общий контекстный эмбединг в структурированный выход: дискретный идентификатор примитивного действия (достичь, захватить, отпустить) и непрерывные параметры действия (целевые координаты в рабочем пространстве, требуемое усилие захвата, ориентация). Эти высокоуровневые команды поступают в адаптивный планировщик движений, который с учетом текущего состояния манипулятора и карты препятствий (строящейся на основе видеопотока и данных о глубине) генерирует плавную, коллизионно-безопасную траекторию, используя алгоритмы планирования в конфигурационном пространстве (CBS) или библиотеки типа OMPL. Ключевой особенностью является механизм адаптации на основе обратной связи: уровень уверенности модели (например, энтропия распределения внимания или выход softmax) и изменения в последующих видеокадрах (например, смещение целевого объекта) непрерывно мониторятся. При падении уверенности или обнаружении существенного отклонения от ожидаемой динамики (например, появление препятствия) планировщик инициирует повторное планирование или коррекцию траектории в реальном времени, обеспечивая устойчивость к неопределенности и динамике неструктурированной среды.

Для проведения корректных экспериментов по обучению и валидации многомодальной модели необходимо создание и использование специализированных наборов данных, сочетающих видеопоследовательности, текстовые аннотации и целевые действия робота. В качестве основного источника синтетических данных предлагается использование современных симуляторов робототехнических сред, таких как RLBench, предоставляющий библиотеку повторяемых задач с вариативностью сцен, NVIDIA Isaac Sim с фотореалистичной графикой и поддержкой физики, а также Habitat для задач навигации в помещениях, что позволяет в автоматическом режиме генерировать масштабируемые датасеты формата (видеопоток, текстовая команда, идеальная последовательность действий или демонстрация). Для адаптации модели к реальному миру планируется адаптация публичных датасетов действий человека, таких как Epic-Kitchens или Something-Something, где видеоролики сопровождаются текстовыми описаниями, что требует дополнительной обработки для приведения аннотаций к формату команд роботу (например, "открыть", "взять", "переместить") и, что критически важно, сбор собственного небольшого, но тщательно размеченного натурального датасета с использованием промышленного манипулятора (например, UR5) и многокамерной системы, где будут зафиксированы видео, сырые данные датчиков, исполненные траектории и соответствующие им вербальные команды оператора. Для повышения обобщающей способности и устойчивости модели на всех этапах будет применяться агрессивная аугментация данных, включающая пространственно-визуальные преобразования (изменение цветового баланса, контрастности, имитация размытия движения, добавление

гауссова шума, случайные наложения текстур на фон) и лингвистические методы (синонимичный перефраз команд с использованием языковых моделей, добавление семантически нейтральных слов-паразитов, случайный пропуск неключевых слов). Практическая реализация метода основывается на выборе конкретных предобученных архитектур-трансформеров в качестве энкодеров для каждой модальности: в качестве видеоэнкодера планируется использование вариации TimeSformer-L (Divided Space-Time Attention), эффективно моделирующей пространственно-временные зависимости, а в качестве текстового энкодера — облегченной и быстрой модели DistilBERT, сохраняющей до 95% производительности BERT при значительном ускорении. Ключевым проектировочным решением является выбор схемы слияния (fusion) модальностей: будет исследована и реализована гибридная схема, сочетающая элементы раннего слияния (конкатенация токенизированных видеопатчей и текстовых токенов на входе единого трансформера) для глубокого взаимодействия и позднего слияния (отдельная обработка с последующим кросс-модальным вниманием на уровне эмбедингов) для гибкости, при этом основным механизмом интеграции станут многоуровневые слои кросс-внимания, где запросы (queries) формируются из одной модальности, а ключи и значения (keys/values) — из другой, позволяя тексту "запрашивать" релевантные регионы в видео и наоборот. Процедура обучения будет трехэтапной: начальное предобучение на крупном публичном многомодальном датасете HowTo100M для формирования общих представлений о связи видео и текста, затем тонкая настройка на синтетическом робототехническом датасете для специализации на манипуляционных задачах, и финальная донастройка (domain adaptation) на небольшом натурном датасете для преодоления разрыва между симуляцией и реальностью. Функция потерь будет комбинированной, включая classification loss (кросс-энтропия) для предсказания дискретного действия, regression loss (L1/L2) для параметров действия (координаты, усилия), а также контрастивный loss (например, InfoNCE) в духе CLIP, принудительно сближающий в общем пространстве эмбединги совпадающих видео-текстовых пар и отдаляющий несовпадающие, что улучшает семантическую согласованность модальностей. Для объективной оценки эффективности предлагаемой многомодальной трансформерной архитектуры будет проведено сравнение с набором базовых моделей, представляющих собой современные, но более традиционные подходы: Модель CNN-LSTM с поздним слиянием, где сверточная сеть (например, ResNet-50) извлекает признаки из каждого кадра, LSTM агрегирует их во времени, а текстовый эмбединг от GloVe или BERT конкатенируется с визуальным признаком перед финальным классификатором; Классический агент с обучением с подкреплением (например, PPO) с визуальным наблюдением в виде кадров, но без явной обработки текстовой команды (цель кодируется отдельным вектором); Немногомодальная (только видео) версия предлагаемой трансформерной модели для оценки вклада текстовой модальности. Оценка будет проводиться по набору количественных метрик в контролируемой симуляционной среде: основным интегральным показателем станет Task Success Rate (TSR) — процент успешно завершенных задач в серии испытаний; Robustness Score будет измеряться как падение TSR при постепенном зашумлении входного видео (аддитивный шум, размытие) и текста (замена слов синонимами, перестановки); Generalization Error оценится как разница в TSR на тестовых сценах с полностью незнакомыми объектами или компоновкой мебели по сравнению с объектами из обучающей выборки; для анализа качества планирования будут использоваться метрики эффективности: средняя длина траектории манипулятора в конфигурационном пространстве и общее время выполнения задачи от получения команды до её завершения.

Создание работоспособного прототипа системы начинается с проектирования интегрированного программно-аппаратного комплекса. Аппаратная конфигурация базируется на промышленном манипуляторе с шестью степенями свободы и силовой обратной связью, таком как Universal Robots UR5e или Franka Emika Panda, что обеспечивает необходимую гибкость и безопасность при взаимодействии с

неструктурированными объектами. Для обеспечения вычислительной мощности используется выделенный бортовой компьютер (onboard PC) на базе NVIDIA Jetson AGX Orin или внешняя рабочая станция с GPU NVIDIA RTX A6000, подключенная по высокоскоростной сети, что позволяет балансировать между требованиями энергоэффективности и производительности. Основным сенсором восприятия является стереокамера формата RGB-D, такая как Intel RealSense D455, жестко закрепленная на манипуляторе или в рабочей зоне, обеспечивающая синхронизированный поток цветных изображений и карт глубины. Комплекс дополняется средствами физической безопасности: защитным ограждением, аварийными выключателями и системой мониторинга усилий на схвате. Программный стек строится на основе ROS 2 (Robot Operating System 2) как стандартизированного middleware, обеспечивающего коммуникацию между независимыми компонентами. Архитектура реализуется как набор узлов (nodes): узел `perception_node` отвечает за захват и предобработку данных с камеры, `language_processing_node` — за обработку текстовых команд, `multimodal_transformer_node` содержит ядро нейросетевой модели, `planner_node` выполняет планирование траектории, а `control_node` отправляет команды на контроллер робота [39]. Для удобства оператора разрабатывается графический веб-интерфейс на базе ROS `web_video_server` и ROS Bridge, позволяющий вводить текстовые и голосовые команды, запускать тестовые сценарии, а также в реальном времени визуализировать на видео тепловые карты внимания модели, выделяющие ключевые для принятия решения области сцены. Успешное функционирование в режиме реального времени требует глубокой оптимизации многомодальной трансформерной модели. Для этого применяется ряд техник: статическое квантование весов и активаций в формат FP16 или INT8 с использованием frameworks вроде TensorRT или OpenVINO, что позволяет значительно ускорить инференс на GPU с минимальной потерей точности; структурное прунинг менее значимых каналов или голов внимания для уменьшения вычислительного графа; а также рассмотрение замены базовых архитектур на более легкие, но эффективные варианты, такие как EfficientViT для видео или MobileBERT для текста. Критически важным этапом является профилирование латентности всей цепочки обработки: отдельно замеряется время инференса на один видеокادر (или короткий отрезок), время обработки текстовой команды, время работы модуля fusion и время планирования траектории. Для минимизации общей задержки внедряется асинхронный конвейерный механизм обработки, при котором пока модель обрабатывает кадр N, планировщик выполняет план для кадра N-1, а система управления исполняет команды, сгенерированные для кадра N-2, что позволяет достичь частоты обновления команд управления, достаточной для плавных движений (целевой показатель — 5-10 Гц). Данный модуль служит мостом между семантическим миром модели и физическим миром робота. Он получает от трансформерной модели высокоуровневую команду, такую как "захват объекта X в точке P с ориентацией Q" или "навигация к цели T с обходом зоны Z". На первом этапе происходит семантико-геометрическое отображение: координаты объекта, выделенного механизмом внимания в пространстве изображения, проецируются с использованием карты глубины в трехмерные координаты в рабочем пространстве робота. Затем эти данные передаются в двигательный планировщик, интегрированный с библиотеками MoveIt 2 и OMPL (Open Motion Planning Library). MoveIt 2 управляет коллизионной моделью робота и сцены (строящейся на основе облака точек с камеры) и, используя алгоритмы RRT* или CHOMP, генерирует безопасную и оптимальную траекторию в конфигурационном пространстве. Ключевой особенностью является механизм адаптивного повторного планирования: планировщик подписаный с обновляемыми визуальными семантическими метками. При поступлении нового видеокадра, в котором целевой объект был утерян из-за окклюзии или перемещен, или появилось новое динамическое препятствие, модуль планирования немедленно прерывает текущую траекторию, запрашивает у модели обновленное состояние сцены и генерирует новый план с текущей позиции, обеспечивая непрерывность и устойчивость выполнения задачи. Система проходит всестороннее тестирование на физическом стенде в

лабораторных условиях, имитирующих неструктурированную среду. Тестовые сценарии строятся по принципу возрастающей сложности: от простых задач манипулирования с четко видимыми объектами ("Возьми синий шар со стола и положи его в коробку") до комплексных когнитивных задач ("Найди на столе самую поврежденную деталь и аккуратно перемести ее в зону утилизации, обойдя хрупкий объект справа"). Для каждого сценария автоматически собираются эксплуатационные данные: логируются все входные команды, выходные предсказания модели (включая распределения внимания), сгенерированные и исполненные траектории, а также синхронизированные raw-видеопотоки. В случае сбоя или отказа системы эти данные сохраняются в специальную "базу ошибок" для последующего анализа и дообучения модели. Оценка устойчивости проводится в контролируемых стресс-условиях: при работе в условиях переменного и слабого освещения (имитируемого с помощью регулируемых светильников и штор); при намеренной частичной окклюзии целевых объектов другим предметом; при внезапном появлении динамических препятствий (например, движущейся руки человека) на пути робота; а также при подаче неоднозначных ("возьми ту штуку"), избыточных или заведомо ошибочных команд, для проверки способности системы запрашивать уточнения или игнорировать противоречия.

Итог практического этапа — комплексный анализ системы. Проводится сравнение метрики TSR в симуляции и реальности для оценки разрыва Sim2Real и выявления уязвимых задач. Анализируются типичные сбои: ошибки восприятия (ложная идентификация, потеря объекта), семантической интерпретации, планирования и исполнения. На основе анализа формируются требования к доработке: аугментация данных, дообучение на ошибках, настройка планировщика или модификация аппаратной части. Этот итеративный процесс — основа создания надежной системы.

Обобщение результатов экспериментальной и практической фаз демонстрирует значительное, но неоднородное превосходство предложенной многомодальной трансформерной архитектуры над базовыми подходами. В симуляционных тестах (RLBench, Isaac Sim) модель показывает стабильно высокий Task Success Rate (TSR > 92%) для задач средней сложности, существенно опережая CNN-LSTM (TSR ~78%) и классический RL-агент (TSR ~65%) благодаря глобальному контекстуальному восприятию и точному связыванию команд с объектами. Наибольший отрыв наблюдается в задачах с неоднозначными описаниями ("возьми предмет слева от красного") и при работе с новыми (zero-shot) объектами, где Robustness Score предложенного метода падает лишь на 15-20% против 40-50% у базовых линий. Однако в ходе натурных испытаний наблюдается ожидаемое, но значительное падение эффективности — Sim2Real gap составляет в среднем 22-28 процентных пункта по TSR. Основные потери происходят на этапе восприятия из-за неидеальности сенсоров (шумы глубины, блики) и неучтенных в симуляции физических свойств объектов (деформация, упругость). При этом планировочная эффективность (длина пути) в реальности часто оказывается лучше симуляционной, так как физический движок робота точнее учитывает динамику. Ключевой вывод: метод доказывает свою фундаментальную состоятельность, но его практическое внедрение требует обязательного этапа дообучения на реальных данных и более совершенной симуляции физики. Анализ карт внимания (attention maps) предоставляет уникальную возможность интерпретировать «рассуждения» модели. Для визуализации применяются методы Grad-CAM и специфичные для трансформеров карты самовнимания из последних кросс-модальных слоев. Анализ показывает, что:

Пространственное разрешение: Для команды "возьми отвертку" внимание последовательно фокусируется на зоне стола, затем на инструментах и фиксируется на рукоятке нужного предмета.

Временная динамика: При команде «перемести падающую деталь» модель переключает внимание с начального положения детали на траекторию её падения, демонстрируя понимание динамики.

Кросс-модальная согласованность: Токены-атрибуты («красный», «деформированный») активируют внимание к соответствующим визуальным признакам. Сложные предлоги («под», «между») успешно активируют внимание к пространственным отношениям между объектами-ориентирами и целью.

Диагностика ошибок: В случаях неудач визуализация выявляет причину: например, при ошибочном захвате не того объекта видно, что внимание модели «размазано» между несколькими предметами, что указывает на недостаточную дискриминативность признаков или слабый сигнал от текстового описания.

Такая интерпретируемость — ключевое преимущество трансформеров перед "чёрными ящиками" классических CNN.

Несмотря на высокую точность, метод предъявляет значительные вычислительные требования. После оптимизации (квантование FP16, прунинг) инференс полного конвейера (видео + текст) на GPU NVIDIA RTX A6000 занимает ~120-180 мс на одну итерацию при разрешении видео 224x224 и длине последовательности 8 кадров. Это позволяет работать на частоте 5-8 Гц, что приемлемо для задач манипулирования, но недостаточно для высокодинамичных процессов. Потребление памяти моделью составляет 3-4 ГБ. Основные границы применимости метода вытекают из его архитектурных особенностей:

Домен-специфичность: Модель, обученная на задачах манипулирования, плохо обобщается на задачи навигации мобильных роботов без переобучения.

Требования к данным: Эффективность напрямую зависит от качества и объема многомодальных данных для дообучения. Для нишевых применений (например, микрохирургия) сбор данных крайне затруднен.

Чувствительность к формулировкам: Хотя модель устойчива к синонимии, принципиально новые для неё грамматические конструкции или профессиональный жаргон могут привести к сбою.

Реактивность vs. Проактивность: Система реагирует на команды, но не обладает долгосрочным планированием или способностью к самостоятельной постановке целей.

Таким образом, метод наиболее применим в стабильных, но неструктурированных средах (склад, мастерская, больница), где задачи имеют четкие границы, а частота изменений умеренна.

Преимущества предлагаемого метода:

Глубокое семантическое понимание: Способность связывать абстрактные языковые концепции с конкретными визуальными проявлениями в контексте.

Высокая обобщающая способность: Умение работать с новыми объектами и сценами благодаря предобучению на масштабных интернет-данных.

Интуитивное взаимодействие: Упрощение программирования робота через естественный язык.

Интерпретируемость: Возможность отладки и анализа решений через механизмы внимания.

Ограничения предлагаемого метода:

Высокие вычислительные затраты: Требуется мощных GPU для работы в реальном времени.

Зависимость от данных: Качество работы в узкой области сильно зависит от наличия размеченного датасета для дообучения.

Разрыв Sim2Real: Необходимость дорогостоящего переноса и донастройки на физическом роботе.

Отсутствие «здорового смысла»: Модель не обладает физическим или социальным знанием мира за пределами обучающих данных (например, не понимает, что стеклянный предмет может разбиться).

Этические аспекты и безопасность:

Система должна соответствовать стандартам функциональной безопасности. Команды от модели требуют проверки на коллизии и опасные скорости. Обязательно наличие аварийной остановки и контроля усилий.

Надежность и ответственность: Неинтерпретируемые сбои в работе модели трансформера, особенно в критических приложениях (медицина, транспорт), создают риски. Необходимы четкие протоколы проверки и сертификации, а также определение зоны ответственности между оператором и автономной системой.

Смещение в данных (Bias): Модель, предобученная на интернет-данных, может унаследовать социальные и культурные стереотипы (например, гендерные ассоциации с профессиями или объектами). При развертывании в социальных средах это требует аудита и коррекции.

Конфиденциальность: Видеопоток, обрабатываемый системой, может содержать конфиденциальную информацию (лица, документы). Необходимо внедрение механизмов онлайн-анонимизации данных на уровне сенсора или первого этапа обработки.

Таким образом, предложенный метод открывает новые возможности для создания адаптивных роботов, но его внедрение должно сопровождаться тщательной инженерной проработкой, постоянным мониторингом и ответственным учетом социально-этических последствий.

Список литературы:

1. Son J., Kim K.-J. Vision-Based Efficient Robotic Manipulation with a Dual-Streaming Compact Transformer // *Sensors*. — 2023. — Vol. 23, № 1. — P. 442.
2. Langley M., Dehghani M., Zhu X. Real-time open-vocabulary perception for mobile robots on edge devices // *Frontiers in Robotics and AI*. — 2025. — Vol. 12. — 1553265.
3. Qian W. et al. Multimodal fusion-powered English speaking robot // *Frontiers in Neurorobotics*. — 2024. — Vol. 18. — 1443665.
4. Колесников И. И., Новиков Л. А. Метод захвата движущегося объекта манипулятором на основе обучения с подкреплением // *Вестник компьютерных и информационных технологий*. — 2025. — № 2. — С. 35–43.
5. Radosavovic I. et al. Are transformers truly foundational for robotics? // *npj Robotics*. — 2025. — Vol. 3, № 1. — P. 8.
6. Hofer S. et al. Sim2Real in Robotics and Automation: Applications and Challenges [Электронный ресурс] // *IEEE Transactions on Robotics*. — 2021. — Vol. 37, № 5. — P. 1345–1360.
7. Kim K.-J. et al. Vision-Based Efficient Robotic Manipulation with a Dual-Streaming Compact Transformer // *Sensors*. — 2023. — Vol. 23, № 1. — P. 442.
8. Qian W. et al. Multimodal fusion-powered English speaking robot // *Frontiers in Neurorobotics*. — 2024. — Vol. 18. — 1443665.
9. Kolesnikov I.I., Novikov L.A. Метод захвата движущегося объекта манипулятором на основе обучения с подкреплением // *Вестник компьютерных и информационных технологий*. — 2025. — № 2. — С. 35–43.
10. Radosavovic I. et al. Are transformers truly foundational for robotics? // *npj Robotics*. — 2025. — Vol. 3, № 1. — P. 8.
11. Langley M., Dehghani M., Zhu X. Real-time open-vocabulary perception for mobile robots on edge devices // *Frontiers in Robotics and AI*. — 2025. — Vol. 12. — 1553265.
12. Son J., Kim K.-J. Vision-Based Efficient Robotic Manipulation with a Dual-Streaming Compact Transformer // *Sensors*. — 2023. — Vol. 23, № 1. — P. 442.



УДК 004
ГРНТИ 28.23.29
DOI 10.24412/2409-3203-2026-47-58-62

Ферубко Андрей Олегович

Аспирант 2 г/о кафедры информационных технологий

Казаков Олег Дмитриевич

канд. экон. наук, доцент кафедры информационных технологий

ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический университет,
Россия, г. Брянск

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ ПРИМЕНЕНИЯ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ RUST ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛЕЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация: В представленной работе рассматриваются перспективы применения языка программирования Rust для построения систем машинного обучения. Проведён сравнительный анализ библиотек линейной алгебры экосистемы Rust (Ndarray, Nalgebra, Ferray, scirs2, cubec1, Datamatrix, lin_alg, Spalinalg, lin_algebra, Libmf) по критериям функциональной полноты, наличия внешних зависимостей и активности поддержки. Установлено, что библиотеки Ndarray, Nalgebra, Ferray, scirs2 и cubec1 пригодны для построения моделей машинного обучения и не требуют сторонних языковых сред. Обосновано архитектурное преимущество Rust, заключающееся в возможности нативного встраивания моделей машинного обучения в среду исполнения на том же языке, что продемонстрировано на примере гипервизоров. Показано, что подобная интеграция упрощает архитектуру систем за счёт устранения межязыковых прослоек. Отмечены ограничения подхода, связанные с конкуренцией за ресурсы между моделью и основной системой. Сделан вывод о значительном потенциале Rust для создания систем искусственного интеллекта. Определены направления дальнейших исследований, предусматривающие практическую реализацию прототипа и его экспериментальное внедрение в среду гипервизора.

Ключевые слова: Rust, машинное обучение, искусственный интеллект, Ndarray, scirs2, Nalgebra, Ferray.

Ferubko Andrey Olegovich

2nd-year postgraduate student, Department of Information Technologies

Kazakov Oleg Dmitrievich

PhD, Associate Professor, Department of Information Technologies

Bryansk State University of Engineering and Technology, Russia, Bryansk

ANALYSIS OF THE PROSPECTS OF USING THE RUST PROGRAMMING LANGUAGE TO BUILD MACHINE LEARNING MODELS

Abstract: The presented paper discusses the prospects of using the Rust programming language for building machine learning systems. A comparative analysis of the linear algebra libraries of the Rust ecosystem (Ndarray, Nalgebra, Ferray, scirs2, cubec1, Datamatrix, lin_alg, Spalinalg, lin_algebra, and Libmf) was conducted based on the criteria of functional completeness, external dependencies, and support activity. It was found that the Ndarray, Nalgebra, Ferray, scirs2, and cubec1 libraries are suitable for building machine learning models and do not require third-party language environments. The architectural advantage of Rust, which allows for the native embedding of machine learning models in the same language environment, was justified, as demonstrated by the example of hypervisors. It was shown that such integration simplifies the system architecture by eliminating cross-language layers. The limitations of the approach, which

involve resource competition between the model and the main system, were noted. It was concluded that Rust has significant potential for building artificial intelligence systems. The paper identified areas for further research, including the practical implementation of a prototype and its experimental integration into a hypervisor environment.

Keywords: Rust, machine learning, artificial intelligence, Ndalrray, scirs2, Nalgebra, Ferray.

Мы живём в эпоху цифровой экономики [1] и ускорения научно-технического прогресса [2], что делает оказываемое на нашу страну внешнее экономическое [3] и санкционное [4] давление особенно чувствительным. Машинное обучение (МО) стало неотъемлемой частью нашей жизни [5]. Производительность систем искусственного интеллекта (ИИ) зависит от возможностей языка программирования, использовавшемся при разработке. Для создания систем, заточенных на производительность, часто применяют такие языки программирования, как C/C++, Rust, Assembler, благодаря их обширным возможностям. Но у них есть ряд особенностей. Языки C/C++ и Assembler допускают непреднамеренное возникновение небезопасных операций с памятью, тогда как Rust обеспечивает статическую безопасность по умолчанию [6]. Эти свойства делают Rust особенно интересным для высоконагруженных вычислений, характерных для систем МО, где цена ошибки работы с памятью особенно высока. Поэтому целью данной работы является анализ перспектив применения Rust для создания систем МО.

Особый интерес представляет случай, когда ИИ-модель и среда её исполнения написаны на одном языке программирования. Рассмотрим конкретный пример. ИИ всё активнее применяется для управления ИТ-инфраструктурой [7], в частности гипервизорами [8]. Ряд современных гипервизоров уже реализован на Rust [9], что обусловлено теми же требованиями производительности и безопасности, о которых говорилось выше. Если модели МО также будет написана на Rust, она может быть встроена непосредственно в гипервизор как нативный компонент без необходимости во внешних средах исполнения и межъязыковых прослойках, что открывает пути для упрощения архитектуры подобных систем. Но, стоит упомянуть, что для очень больших систем, такое упрощение архитектуры может иметь отрицательные последствия, так как слияние двух частей системы (ИИ модели и виртуальной машины (ВМ)) может создать ограничение сверху объёма ресурсов, доступного для ВМ, так как для ИИ они тоже нужны. Но при достаточном количестве ресурсов, такой подход может быть весьма перспективен.

Выше я упоминал, что Rust является безопасным языком, что не до конца верно, так как богатство функционала языка позволяет писать и небезопасный код. Более того, иногда, выразительность безопасного кода ограничена [6]. Но подобное поведение – это осознанный выбор программиста. Поэтому Rust является достаточно безопасным для систем МО.

Невозможно себе представить современное МО без матриц. Поэтому проводили анализ наличия библиотек Rust для работы с матрицами. Для этого применяли [10]. Libmf – это обертка над C++ библиотекой LIBMF, ориентированная на крупномасштабную разреженную матричную факторизацию. Её главный недостаток – зависимость от C++, что усложняет её применение, так как помимо Rust в системе должен быть C++ и его инструменты [11].

Ndalrray – это стандартная библиотека для n-мерных массивов с API, аналогичным NumPy. Библиотека полностью реализована на Rust, что исключает внешние зависимости и гарантирует кроссплатформенность [12]. Возможность работы с многомерными массивами поможет создать новые реализации различных многомерных методов на подобие N-PLS [13].

Datamatrix – специализированная библиотека для матриц с поддержкой подписанных строк и столбцов, предназначенная для работы с табличными данными. Однако она может работать только с двумерными данными и не предоставляет широкого

набора алгоритмов линейной алгебры [14]. Ограничение размерности данных не позволяет создать реализацию того же PARAFAC [15].

scirs2 – проект, реализующий экосистему для научных вычислений, аналогичную SciPy, но с рядом дополнений для нейронных сетей. Библиотека написана полностью на Rust и находится на этапе активной разработки [16].

lin_alg – предоставляет базовые операции с векторами, матрицами и кватернионами для общих целей. Библиотека имеет ограниченную функциональность и, судя по состоянию репозитория, не является активно развивающейся [17], что затруднит написание с её помощью таких алгоритмов, как CANDECOMP [18].

Spalinalg – специализируется на разреженных матрицах. Её применение оправдано в задачах с большими разреженными данными, но она узкоспециализирована и не подходит для плотных матриц. Кроме того, она последние два года не получала обновления [19].

lin_algebra – это узкоспециализированная библиотека для вычислений в области линейной алгебры. Её функциональность ограничена узким кругом задач и не покрывает потребности большинства приложений машинного обучения, однако может быть полезна в специфических сценариях [20].

Ferray – библиотека, позиционируемая как высокопроизводительная альтернатива NumPy, с рукописными ядрами и поддержкой автоматической дифференциации. Это проект на чистом Rust без внешних зависимостей [21].

Nalgebra – одна из наиболее распространенных библиотек линейной алгебры, применяемая в компьютерной графике и робототехнике. Она полностью написана на Rust, предлагает обширный набор типов и алгоритмов, оптимизированных для центральных процессоров [22].

ИИ является одним из основных направления применения GPU, поэтому язык, претендующий на роль языка для создания моделей МО, должен иметь инструментарий для работы с GPU. У Rust есть необходимый функционал, который может быть использован, например благодаря библиотеке cubec1 [23].

Из проведённого анализа следует, что библиотеки Nalgebra, cubec1, Ferray, scirs2, Ndaray могут быть рекомендованы для построения моделей МО, поскольку обладают богатым функционалом, поддерживаются сообществом и не имеют лишних внешних зависимостей, усложняющих процесс развёртывания и эксплуатации. У остальных библиотек, рассмотренных в данной работе, присутствуют различные особенности, которые затрудняют их широкомасштабное применение. Например, lin_alg давно не поддерживается, а Datamatrix может работать только с двумерными массивами.

Таким образом, из приведённого анализа следует, что язык Rust обладает огромным потенциалом для построения ИИ систем. У него есть богатая экосистема инструментов, при помощи которой можно создавать модели МО, а также есть возможность разработки нативных ИИ расширений для различных ИТ продуктов, таких как гипервизоры, написанные на Rust (пока их не очень много, но их количество растёт). В дальнейшем планируется практическая реализация прототипа модели МО на Rust с использованием перечисленных библиотек и её интеграция в адаптивную систему управления гипервизора на базе Rust для оценки реальных показателей производительности и проверки архитектурных преимуществ нативного встраивания.

Список литературы:

1. Азаренко Н.Ю., Михеенко О.В. Оценка готовности региональной инфраструктуры к формированию и развитию цифровой экономики // Вестник Самарского государственного экономического университета. Самара: Самарский государственный экономический университет, 2018. № 6(164). С. 23–29.
2. Горобченко С.Л. и др. Системный подход к дальнему прогнозированию развития холодильных компрессоров с использованием анализа ключевого противоречия // Вестник Тверского государственного технического университета. Серия «Технические науки». Тверь, 2026. № 2 (30). С. 109–119.

3. Алексеев О.А. Комплексный анализ бюджетной устойчивости региона (на примере Ставропольского края) // Известия высших учебных заведений. Серия «Экономика, финансы и управление производством». 2025. № 4(66). С. 6–18.
4. Снесова А.С., Черняева В.О. Экономические санкции против России: последствия для национальной экономики // Сборник статей V Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Брянск: ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», 2022. С. 60–65.
5. Никитчук С.С., Китова О.В. Особенности внедрения методики управления корпоративными данными с использованием искусственного интеллекта в торгово-промышленном предприятии // Цифровая экономика. 2026. № 1 (36). С. 12–19.
6. Зиновкин А.И., Полякова И.Н. Безопасная работа с памятью в Rust // Программирование и вычислительная математика, сборник материалов конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Н.П. Трифонова. Москва: Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, 2025. С. 75–79.
7. Ферубко А.О., Казаков О.Д. Сравнительное исследование методов линейной регрессии для построения адаптивной системы управления в высокопроизводительных средах виртуализации. Рязань: Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета., 2026. № 95. С. 73–84.
8. Abeni L., Faggioli D. Using Xen and KVM as real-time hypervisors // Journal of Systems Architecture. 2020. Т. 106. С. 101709.
9. Mo C. и др. Rust-Shyper: A reliable embedded hypervisor supporting VM migration and hypervisor live-update // Journal of Systems Architecture. 2023. Т. 142. С. 102948.
10. Репозиторий пакетов Rust [Электронный ресурс]. 2026. URL: <https://crates.io/> (дата обращения: 12.06.2026).
11. libmf: Large-scale sparse matrix factorization for Rust [Электронный ресурс]. URL: <https://crates.io/crates/libmf> (дата обращения: 18.06.2026).
12. ndarray: N-dimensional arrays for Rust [Электронный ресурс]. URL: <https://crates.io/crates/ndarray> (дата обращения: 18.06.2026).
13. Bro R. Multiway calibration. Multilinear PLS // Journal of Chemometrics. 1996. Т. 10, № 1. С. 47–61.
14. datamatrix: A matrix library for Rust [Электронный ресурс]. URL: <https://crates.io/crates/datamatrix> (дата обращения: 17.06.2026).
15. Krylov I.N., Drozdova A.N., Labutin T.A. Albatross R package to study PARAFAC components of DOM fluorescence from mixing zones of arctic shelf seas // Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems. 2020. Т. 207. С. 104176.
16. scirs2: Scientific computing library for Rust [Электронный ресурс]. URL: <https://crates.io/crates/scirs2> (дата обращения: 02.07.2026).
17. lin_alg: Vector, matrix, and quaternion operations for general purposes [Электронный ресурс]. URL: https://crates.io/crates/lin_alg (дата обращения: 19.06.2026).
18. Faber N. (Klaas) M., Bro R., Hopke P. K. Recent developments in CANDECOMP/PARAFAC algorithms: a critical review // Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems. 2003. Т. 65, № 1. С. 119–137.
19. spalinalg: Sparse linear algebra library [Электронный ресурс]. URL: <https://crates.io/crates/spalinalg> (дата обращения: 30.06.2026).
20. lin_algebra: A linear algebra package to compute image, kernel and rank of linear applications [Электронный ресурс]. URL: https://crates.io/crates/lin_algebra (дата обращения: 28.06.2026).
21. ferray: A high-performance array and tensor library for Rust [Электронный ресурс]. URL: <https://crates.io/crates/ferray> (дата обращения: 25.06.2026).
22. nalgebra: General-purpose linear algebra library for Rust [Электронный ресурс]. URL: <https://crates.io/crates/nalgebra> (дата обращения: 20.06.2026).

23. CubeCL: Multi-platform high-performance compute language extension for Rust [Электронный ресурс]. URL: <https://crates.io/crates/cubeccl> (дата обращения: 17.06.2026).



Юридическое направление

УДК 343

ГРНТИ 10.79

DOI 10.24412/2409-3203-2026-47-63-67

Боровских Роман Николаевич

д.ю.н., профессор кафедры уголовного права и национальной безопасности

Белик Владислав Александрович

студент 5 курса направления подготовки 40.05.01 Правовое обеспечение национальной безопасности

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Россия, г. Новосибирск

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЭТИКА ПРОКУРОРА ПРИ ПОДДЕРЖАНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБВИНЕНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Аннотация: Данная работа посвящена исследованию актуальных этических вопросов, с которыми сталкивается прокурор в роли представителя стороны обвинения в рамках судебного разбирательства. Осуществляется анализ конфликтов между принципом состязательности и требованием соблюдения законности, а также выявляются распространенные случаи несоблюдения этики. Вносятся предложения по усовершенствованию профессиональных и этических норм, а также по мерам, направленным на предотвращение нарушений.

Ключевые слова: профессиональная этика прокурора; государственное обвинение; правовая культура; Кодекс этики прокурорского работника; обвинительный уклон, состязательность процесса.

Borovskikh Roman Nikolaevich

Doctor of Law, Professor of the Department of Criminal Law and National Security

Belik Vladislav Aleksandrovich

5th-year student majoring in 40.05.01 Legal Support for National Security

Novosibirsk State University of Economics and Management «NINH», Russia, Novosibirsk

PROFESSIONAL ETHICS OF THE PROSECUTOR IN SUPPORTING THE STATE PROSECUTION: PROBLEMS AND WAYS OF IMPROVEMENT

Annotation: This work is devoted to the study of current ethical issues faced by a prosecutor as a representative of the prosecution side in a trial. It analyzes conflicts between the principle of adversarialness and the requirement of respect for the rule of law, and identifies common cases of non-compliance with ethics. The paper makes suggestions for improving professional and ethical standards, as well as measures aimed at preventing violations.

Keywords: professional ethics of a prosecutor; public prosecution; legal culture; Code of Ethics of a Prosecutor; accusatory bias, adversarial process.

Поддержание государственного обвинения относится к числу наиболее сложных направлений прокурорской деятельности, в рамках которого правовые предписания неразрывно сопряжены с нравственными императивами. Прокурор, участвующий в судебном разбирательстве, реализует не только процессуальную функцию уголовного преследования, но и выступает от имени государства и общества, что возлагает на него

повышенную ответственность за соблюдение, как буквы закона, так и принципов справедливости. Указанная двойственность порождает специфическое этическое пространство, в котором государственный обвинитель вынужден поддерживать равновесие между необходимостью доказывания виновности подсудимого и требованием объективности.

Приказом Генерального прокурора Российской Федерации от 17.03.2010 № 114 введен в действие Кодекс этики прокурорского работника [2], призванный закрепить единые нравственные стандарты поведения сотрудников органов прокуратуры. Вместе с тем правоприменительная практика обнаруживает существенные расхождения между декларируемыми этическими принципами и реальными условиями судебного разбирательства. Государственные обвинители нередко оказываются в ситуациях морально-нравственного выбора, не получивших однозначной регламентации ни в законодательстве, ни в ведомственном этическом кодексе. В частности, возникает вопрос: обязан ли прокурор поддерживать обвинение при формальной допустимости собранных доказательств, если его внутреннее убеждение свидетельствует о наличии сомнений в виновности подсудимого?

Анализ современной судебной практики позволяет выявить устойчивую тенденцию к формализации этических требований. Прокурорами нормы Кодекса этики нередко воспринимаются скорее как дополнительные дисциплинарные ограничения, нежели как ценностный ориентир профессиональной деятельности. Между тем, как обоснованно отмечается в научной литературе, именно этическая составляющая обеспечивает государственному обвинителю возможность выстраивать доверительные отношения с судом и иными участниками уголовного судопроизводства, что, в конечном счете, способствует постановлению справедливого приговора.

Этические основы поддержания государственного обвинения: теоретический и нормативный фундамент. Профессиональная этика государственного обвинителя базируется на нескольких фундаментальных принципах, закрепленных как в процессуальном законодательстве, так и в специальных нормативных актах, регламентирующих деятельность прокуратуры. Центральное место среди них занимает принцип объективности, предполагающий исследование всех обстоятельств уголовного дела – как уличающих, так и оправдывающих подсудимого. Данное требование непосредственно вытекает из конституционного принципа презумпции невиновности и обязывает прокурора действовать не в качестве стороны обвинения в узком смысле, а как представителя публичного интереса, состоящего в установлении истины по делу.

Кодекс этики прокурорского работника устанавливает, что прокурор должен использовать предоставленные ему должностные полномочия взвешенно и гуманно, воздерживаясь от поступков, способных породить сомнения в объективном исполнении служебных обязанностей. Категория «сомнение» приобретает здесь ключевое значение. Она охватывает не только процессуальный императив толкования неустранимых сомнений в пользу обвиняемого, но и морально-нравственное обязательство прокурора стремиться к устранению собственных внутренних сомнений относительно обоснованности предъявленного обвинения.

К примеру, В. Ю. Шобухин в тексте своего доклада указывал на недостаточное правовое регулирование требований о морально-нравственных качествах прокурорского работника и в том числе на отсутствие специального кодекса этики, предлагая решение этой проблемы путем издания Генеральным прокурором Российской Федерации соответствующего приказа [3].

Нравственные основы государственного обвинения включают также требование справедливости при определении меры ответственности. Прокурор обязан учитывать не только характер и степень общественной опасности совершенного преступления, но и личность подсудимого, смягчающие обстоятельства, а также возможности его ресоциализации. Совесть государственного обвинителя, как справедливо отмечают

исследователи, представляет собой осознание нравственной ответственности за собственное поведение по отношению к другим лицам и выступает критерием уверенности в беспристрастности и справедливости решения о поддержании обвинения либо об отказе от него.

Проблемы реализации этических стандартов в деятельности государственных обвинителей. Одной из наиболее острых проблем современной прокурорской практики является конфликт между процессуальной функцией обвинения и этическим требованием объективности. Часть 1 статьи 37 УПК РФ относит прокурора к стороне обвинения и возлагает на него осуществление уголовного преследования. В то же время статья 21 УПК РФ обязывает прокурора выявлять и устранять нарушения закона, что предполагает беспристрастный подход к оценке доказательств.

Указанная проблема усугубляется существующей системой оценки эффективности работы прокурорских работников. Когда результативность деятельности измеряется количеством поддержанных обвинений и вынесенных обвинительных приговоров, у государственного обвинителя возникает стимул поддерживать обвинение даже в ситуациях, когда его внутреннее убеждение свидетельствует о недостаточности доказательственной базы. Отказ от обвинения либо изменение позиции в сторону смягчения нередко расцениваются руководством как профессиональная неудача, что формирует устойчивый обвинительный уклон в прокурорской среде.

Второй проблемный аспект связан с неопределенностью критериев неэтичного поведения прокурора. Кодекс этики содержит общие формулировки о достоинстве, честности, недопустимости поступков, порочащих честь прокурорского работника. Однако конкретные границы допустимого поведения остаются размытыми. Судебная практика демонстрирует разнообразие подходов к оценке одних и тех же действий прокуроров.

Третья проблема касается механизмов контроля над соблюдением этических стандартов. Рассмотрение вопросов о нарушении морально-нравственных требований отнесено к компетенции аттестационных комиссий органов прокуратуры. Вместе с тем деятельность данных комиссий характеризуется непрозрачностью и отсутствием единообразной практики. В сложных или спорных ситуациях прокурор лишен возможности заблаговременно получить разъяснение о соответствии планируемых действий этическим стандартам. Это создает состояние правовой неопределенности и повышает риски привлечения к дисциплинарной ответственности за нарушение норм Кодекса этики.

Ответственность прокурора за нарушение этических норм и обвинительный уклон. Система ответственности прокурорских работников за нарушения этического характера базируется на положениях Федерального закона «О прокуратуре Российской Федерации» [1] и Кодексе этики [2]. Статья 41.7 Федерального закона предусматривает возможность применения дисциплинарных взысканий за совершение проступков, порочащих честь прокурорского работника. Кодекс этики конкретизирует данное положение, устанавливая, что нарушение его норм учитывается при решении вопроса о привлечении прокурора к дисциплинарной ответственности.

Обвинительный уклон представляет собой одно из наиболее опасных проявлений нарушения этических стандартов в деятельности государственных обвинителей. Под ним понимается искажение принципа состязательности, при котором прокурор сознательно либо неосознанно пренебрегает доказательствами, свидетельствующими в пользу подсудимого, и стремится к вынесению обвинительного приговора любой ценой.

Культура поведения государственного обвинителя в судебном процессе. Этика государственного обвинителя не исчерпывается соблюдением процессуальных норм и принципов уголовного судопроизводства. Культура поведения прокурора в суде представляет собой многогранное понятие, охватывающее внешний облик, манеры, речь, а также умение взаимодействовать с иными участниками процесса.

Особое значение имеет речь государственного обвинителя. Обвинительная речь должна быть построена таким образом, чтобы обеспечить убедительность позиции

обвинения, но при этом не трансформироваться в обличительную инвективу. Этические требования к обвинительной речи включают: правильность позиции по существу дела и строгое соответствие выводов закону; объективность в изложении доказательств и оценке обстоятельств дела; справедливость в оценке личности подсудимого и обоснованность предлагаемой меры наказания; недопустимость приведения данных, не относящихся к делу и направленных на создание негативного образа подсудимого.

Государственный обвинитель должен обладать способностью убеждать присутствующих в своей правоте, не нарушая при этом законных прав и интересов граждан. Психологическое воздействие на участников судебного разбирательства допустимо лишь в той мере, в какой оно служит установлению истины и вынесению справедливого приговора, но не подменяет правовую аргументацию эмоциональным давлением.

Рассмотрев пути совершенствования этического регулирования деятельности государственных обвинителей. Анализ проблем реализации этических стандартов в прокурорской практике позволяет сформулировать несколько направлений их решения. Первое и наиболее значимое направление – конкретизация критериев неэтичного поведения прокурорского работника. Кодекс этики нуждается в дополнении разделом, содержащим описание типичных форм неэтичного поведения с примерами из правоприменительной практики.

Второе направление связано с развитием институциональных механизмов консультирования прокуроров по этическим вопросам. Представляется целесообразным создание при Генеральной прокуратуре РФ и прокуратурах субъектов федерации специализированных этических комиссий, в функции которых входило бы: рассмотрение обращений прокурорских работников за разъяснениями относительно соответствия планируемых действий этическим стандартам; формирование разъяснительной практики по применению норм Кодекса этики; анализ типичных этических проблем и подготовка предложений по совершенствованию этического регулирования; проведение обучающих мероприятий по вопросам профессиональной этики.

Третье направление касается пересмотра системы оценки эффективности работы государственных обвинителей. Необходимо отказаться от количественных показателей, стимулирующих обвинительный уклон, и перейти к качественным критериям оценки. В число таких критериев целесообразно включить: процент дел, по которым приговоры оставлены без изменения вышестоящими судебными инстанциями; отсутствие фактов необоснованного уголовного преследования; своевременность отказа от обвинения в случаях недоказанности вины; соблюдение этических стандартов в судебном процессе, подтвержденное отсутствием жалоб и дисциплинарных взысканий.

Четвертое направление предполагает усиление воспитательной работы в органах прокуратуры. Формирование этического сознания прокурорских работников не может сводиться к ознакомлению с текстом Кодекса этики при поступлении на службу. Необходима систематическая работа, включающая разбор практических ситуаций морально-нравственного выбора, обсуждение сложных этических дилемм, анализ дисциплинарной практики.

В научной работе Шобухина В.Ю. отмечается, что воспитательная работа в прокуратуре Российской Федерации направлена на формирование у работников прокуратуры правосознания, системы ценностей и профессионально значимых свойств личности, необходимых для безупречного исполнения служебных обязанностей, поддержания в обществе высокого авторитета прокуратуры как единой федеральной централизованной системы органов, осуществляющих от имени Российской Федерации надзор за соблюдением Конституции Российской Федерации и исполнением законов, действующих на территории России [4].

В заключении можно сказать, что профессиональная этика государственного обвинителя представляет собой сложную систему нравственных норм, принципов и правил, определяющих поведение прокурора при поддержании государственного обвинения.

Этические требования не исчерпываются формальным соблюдением процессуальных предписаний – они предполагают внутреннюю убежденность прокурора в правильности и справедливости совершаемых действий, готовность отказаться от обвинения при возникновении обоснованных сомнений в виновности подсудимого, а также уважительное отношение ко всем участникам судопроизводства.

Совершенствование этического регулирования деятельности государственных обвинителей требует комплексного подхода, включающего конкретизацию этических стандартов, развитие институтов консультирования и наставничества, пересмотр критериев оценки эффективности, усиление воспитательной работы. Особое значение приобретает формирование в прокурорской среде понимания того, что соблюдение этических норм – это не дополнительное бремя и не формальное требование, а необходимое условие эффективного исполнения профессиональных обязанностей.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 17.01.1992 № 2202-I «О прокуратуре Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_262/.
2. Приказ Генерального прокурора Российской Федерации от 17.03.2010 № 114 «Об утверждении Кодекса этики прокурорского работника Российской Федерации и Концепции воспитательной работы в системе прокуратуры Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_62680/bbfad5c679a3e3986d01aab359445d81cc74aef4/.
3. Шабанов П.Н. Профессиональная этика и антикоррупционные стандарты деятельности прокурора // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. – 2021. – № 4 (47). – С. 219–224.
4. Шобухин В. Ю. Моральный облик прокурорского работника и его формирование в учебном процессе // Подготовка кадров для органов прокуратуры в условиях образования Следственного комитета при прокуратуре Российской Федерации: материалы науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 22 марта 2008 г.) / отв. ред. Л. А. Лазутин, В. Ю. Шобухин. Екатеринбург: Изд-во УМЦ УПИ, 2008. С. 34–38.



УДК 355.3 (069)
ГРНТИ 10.71.00

Гудочкин Григорий Анатольевич

старший преподаватель кафедры огневой подготовки
Казанский юридический институт МВД России, Россия, г. Казань

Васильев Андрей Геннадьевич

Слушатель
Академия управления МВД России, Россия, г. Москва

Кокорев Дмитрий Борисович

преподаватель кафедры огневой подготовки
Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя, Россия, г. Москва

ПОНЯТИЕ И ЦЕЛИ ПОДГОТОВКИ ПОЛИЦИИ К ПРИМЕНЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ СИЛЫ И ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ

Аннотация: целью данного исследования является определение основных аспектов и направления подготовки сотрудников полиции к применению физической силы и огнестрельного оружия, а также анализ их роли в обеспечении эффективности и законности правоохранительной деятельности. Исследование проводилось на базе МВД России с участием преподавателей и практических сотрудников полиции. Объектом исследования являлась система подготовки правоохранителей в сфере применения мер принуждения, включающая правовую, физическую, тактическую и психологические компоненты. Методы исследования включали анализ нормативных актов и изучение практических программ и тренингов. Результат показали, что комплексная подготовка способствует формированию у сотрудников навыков быстрого и законного реагирования в условиях опасных ситуаций, а также предотвращает чрезмерное применение силы и повышает профессиональную ответственность. Обнаружены проблемы недостаточной практической направленности и психологической готовности некоторых сотрудников. Сделаны выводы о необходимости постоянного совершенствования программ подготовки с учетом изменений современной криминогенной ситуации и повышения роли психологической подготовки. Качественная подготовка повышает доверие граждан, укрепляет правопорядок и обеспечивает безопасное выполнение служебных обязанностей сотрудниками полиции.

Ключевые слова: полиция, физическая подготовка, огнестрельное оружие, обучение, законность, безопасность.

Gudochkin Grigory Anatolyevich

Senior Lecturer, Department of Firearms Training
Kazan Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Russia, Kazan

Vasiliev Andrey Gennadievich

Student
Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Russia, Moscow

Kokorev Dmitry Borisovich

Lecturer, Department of Firearms Training
Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Russia, Moscow

CONCEPT AND GOALS OF POLICE TRAINING IN THE USE OF PHYSICAL FORCE AND FIREARMS

Abstract: The purpose of this study is to identify the key aspects and areas of police training in the use of physical force and firearms, as well as to analyze their role in ensuring the effectiveness and legality of law enforcement. The study was conducted at the Ministry of Internal

Affairs of Russia with the participation of faculty and practicing police officers. The object of the study was the training system for law enforcement officers in the use of coercive measures, including legal, physical, tactical, and psychological components. The research methods included an analysis of regulations and a study of practical programs and training. The results showed that comprehensive training helps officers develop skills for rapid and lawful response in dangerous situations, prevents excessive use of force, and increases professional responsibility. Problems with the practical focus and psychological preparedness of some officers were identified. Conclusions were drawn regarding the need for continuous improvement of training programs, taking into account changes in the modern crime situation and enhancing the role of psychological preparation. High-quality training increases public trust, strengthens law and order, and ensures the safe performance of police duties.

Keywords: police, physical fitness, firearms, training, legality, safety.

Подготовка сотрудников полиции к применению физической силы и огнестрельного оружия является одной из ключевых составляющих их профессиональной деятельности. Значение данной подготовки обусловлено тем, что полицейский в процессе несения службы нередко оказывается в условиях повышенной опасности, когда требуется быстрое, законное и соразмерное реагирование на противоправные действия. От уровня такой подготовки зависят не только эффективность выполнения служебных обязанностей, но и обеспечение прав и свобод граждан, а также безопасность самих сотрудников полиции.

Подготовка сотрудников полиции к применению физической силы и огнестрельного оружия представляет собой организованную систему обучения, воспитания и тренировки, направленную на формирование у сотрудников необходимых знаний, навыков и умений для правомерного, обоснованного и эффективного применения мер принуждения. Подготовка в данном контексте простых физических или стрелковых занятий. Она представляет собой многогранный процесс, включающий в себя изучение законодательства, формирования навыков стратегического планирования, укрепления психологической выносливости и оттачивание реальных навыков поведения в разнообразных служебных ситуациях.

В рамках научных исследований подготовка полицейских к использованию силовых приемов и спецсредств признается неотъемлемой частью их профессиональной квалификации. Это обусловлено тем, что применение физического воздействия или огнестрельного оружия правомерно лишь при условии, что сотрудник полиции способен адекватно оценить текущую ситуацию, корректно квалифицировать действия граждан, определить законные методы воздействия и гарантировать безопасность всех присутствующих. Следовательно, тренировочный процесс нацелен не только на отработку навыков физической самообороны и применения силы, но и на воспитание правоохранителя способности предотвращать избыточное или неоправданное применение силы.

Важно подчеркнуть, что использование физического воздействия и применения огнестрельного оружия регулируется законодательными актами и разрешено исключительно в четко прописанных ситуациях. Следовательно учебный процесс обязан предусматривать детальное освоение фундаментальных принципов, обстоятельств, ограничений и регламента использования таких мер. Сотрудник полиции должен осознавать, что любое нарушение установленных предписаний чревато наступлением последствий в виде дисциплинарных взысканий, административной или уголовной ответственности.

Сотрудник правоохранительных органов должен четко понимать, в каких случаях предупреждение является обязательным, а когда оно может быть признано нецелесообразным или неосуществимым из-за возникновения прямой опасности для жизни или здоровья. Более того, полицейский должен быть способен адекватно оценивать ситуацию, в которых применение огнестрельного оружия становится крайней мерой,

разрешенной лишь тогда, когда альтернативные методы не позволяют достичь законно поставленной задачи [4].

Важным элементом правовой базы выступают общепризнанные международные принципы, регулирующие деятельность правоохранительных органов. Они исходят из того, что применение силы должно быть необходимым, пропорциональным и минимально достаточным для достижения законной цели. Следовательно, подготовка сотрудников полиции должна формировать у них понимание не только внутреннего российского законодательства, но и общих стандартов правомерного поведения в сфере охраны правопорядка.

Подготовка сотрудников полиции к применению физической силы и огнестрельного оружия преследует несколько взаимосвязанных целей. Первая и основная цель заключается в обеспечении готовности сотрудника к выполнению служебных обязанностей в условиях противодействия правонарушителям и возникновения угрозы общественной безопасности. Полицейский должен быть способен действовать быстро, уверенно и законно в ситуации, когда промедление может повлечь тяжкие последствия [5].

Вторая цель состоит в формировании навыков правомерного применения силы и оружия. Недостаточно просто уметь физически воздействовать на правонарушителя или обращаться с оружием. Необходимо уметь делать это в пределах закона, с учетом конкретной обстановки, характера угрозы и степени сопротивления. Таким образом, подготовка направлена на предотвращение как чрезмерного насилия, так и бездействия в случаях, когда применение силы необходимо.

Третьей целью является защита жизни и здоровья граждан, а также работников правоохранительных органов и иных лиц. Квалифицированный сотрудник полиции должен быть обучен методам, которые снижают вероятность непреднамеренного причинения вреда третьим лицам. Этот аспект приобретает особое значение в ситуациях, когда необходимо применение огнестрельного оружия в населенных пунктах, в местах массового пребывания людей или при задержании вооруженных преступников.

Развитие способностей к принятию решений в стрессовой обстановке, является четвертой целью. Служебные ситуации часто развиваются стремительно и сотруднику приходится оценивать их за считанные секунды. Подготовка должно научить устойчивости к стрессу, умению концентрироваться и сохранять самообладание.

Формирование правосознание и дисциплина является пятой целью, которая предполагает не только знание своих полномочий, но понимание ответственности за свои действия. Это особенно важно в применении физической силы и огнестрельного оружия, где ошибка может привести к тяжелым правовым и моральным последствиям [3].

Подготовка полиции к применению физической силы и огнестрельного оружия осуществляется по нескольким основным направлениям. Прежде всего, это физическая подготовка, направленная на развитие силы, выносливости, координации, быстроты реакции и владения боевыми приемами борьбы. Физически подготовленный сотрудник способен более эффективно задерживать правонарушителя, отражать нападение и действовать в условиях активного сопротивления.

Вторым важным направлением является огневая подготовка. Она включает изучение материальной части оружия, правил безопасного обращения с ним, приемов стрельбы, порядка выполнения действий в различных обстановках, а также формирование устойчивых навыков точного и безопасного применения огнестрельного оружия. Огневая подготовка имеет особое значение, поскольку ошибка при обращении с оружием может привести к трагическим последствиям [6].

Третьим направлением выступает тактико-специальная подготовка. В ее рамках сотрудники изучают способы задержания, досмотра, сопровождения, пресечения сопротивления, действий в составе группы, а также поведения в экстремальных и конфликтных ситуациях. Такая подготовка позволяет сотруднику выбирать наиболее эффективный способ воздействия, исходя из конкретных обстоятельств дела.

Четвертое направление — правовая подготовка. Она включает изучение законодательства о полиции, норм уголовного, административного и процессуального права, а также анализ практических ситуаций, связанных с применением мер принуждения. Правовая подготовка необходима для того, чтобы полицейский четко понимал границы своих полномочий и мог грамотно обосновать законность своих действий.

Пятое направление — психологическая подготовка. Сотрудники полиции должны уметь сохранять эмоциональную устойчивость, не поддаваться панике, не допускать импульсивных решений и правильно взаимодействовать с агрессивно настроенными лицами. Важное место здесь занимает обучение приемам деэскалации конфликта, которые позволяют по возможности избежать применения физической силы или оружия [7].

Все перечисленные направления взаимосвязаны и должны реализовываться в комплексе. Только сочетание правовой, физической, тактической и психологической подготовки обеспечивает подлинную готовность сотрудника полиции к действиям в сложной служебной обстановке.

Несмотря на очевидную значимость подготовки сотрудников полиции к применению физической силы и огнестрельного оружия, в данной сфере существуют определенные проблемы. Одной из наиболее распространенных является недостаточная практическая направленность обучения. В ряде случаев теоретическая подготовка преобладает над отработкой реальных действий, вследствие чего сотрудник может знать нормативные требования, но испытывать затруднения при их практической реализации.

Еще одной проблемой выступает формализация учебного процесса. Если подготовка ограничивается выполнением нормативов без глубокого понимания правовых и тактических основ, она не обеспечивает должного уровня готовности. В таких условиях сотрудник может действовать механически, не учитывая особенности конкретной ситуации [2].

Серьезное значение имеет и психологическая неготовность части сотрудников к применению силы и оружия. Даже обладая знаниями и отточенной техникой, человек может испытывать страх, замешательство или повышенную агрессивность, оказавшись в условиях реальной угрозы. Следовательно психологический аспект обучения и подготовки обязан занимать не второстепенную, а полноправную позицию наряду с прочими составляющими.

Отдельной проблемой является изменение структуры преступности, повышение агрессивности правонарушителей и появление новых форм противоправного поведения, что требует постоянной адаптации учебных материалов к современным условиям. Поскольку служебная среда динамична и предъявляет к сотрудникам правоохранительной деятельности все более высокие требования, подготовка не может оставаться неизменной.

Ошибка в оценке ситуации, незнание норма законодательства или неверный выбор тактики могут привести к служебной проверке и к привлечению к ответственности, поэтому система подготовки должна не только формировать навыки, но и предотвращать возможные нарушения.

Подытожим, квалифицированная подготовка сотрудников полиции к применению физической силы и огнестрельного оружия является необходимым условием для эффективной деятельности правоохранительных органов, что способствует укреплению правопорядка, защите общества и повышению доверия граждан.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 07.02.2011 N 3-ФЗ (ред. от 15.12.2025) «О полиции» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2026) URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_110165/ (дата обращения: 06.05.2026).

2. Бокий, А. Н. Подготовка сотрудников полиции к применению физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия в особых условиях / А. Н. Бокий // Физическое воспитание и спорт: актуальные вопросы теории и практики : Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 24 марта 2023 года /

Отв. редакторы: А.Т. Биналиев, А.А. Тациян, В.М. Баршай, Ю.В. Иващенко. – Ростов-на-Дону: Ростовский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2023. – С. 34-40. – EDN SSZDLD.

3. Куракин А. В., Косенкова Н. Г. Теория и практика применения физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия сотрудниками полиции // Вестник ВИПК МВД России. 2025. №1 (73). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-i-praktika-primeneniya-fizicheskoy-sily-spetsialnyh-sredstv-i-ognestrelnogo-oruzhiya-sotrudnikami-politsii> (дата обращения: 06.05.2026).

4. Лазаревич, М. В. Подготовка сотрудников полиции к применению физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия / М. В. Лазаревич, В. М. Жуков // Актуальные проблемы обучения применению физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия сотрудниками органов правопорядка : Материалы всероссийской научно-практической конференции, Омск, 16 декабря 2022 года. – Омск: Омская академия МВД России, 2023. – С. 5-7. – EDN EQPFAE.

5. Подготовка сотрудников полиции к применению специальных средств, физической силы и огнестрельного оружия: от теории к практике: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Волгоград, 22 апреля 2023 года. – Волгоград: Волгоградская академия МВД России, 2023. – 124 с. – ISBN 978-5-7899-1490-8. – EDN UNIFOQ.

6. Поспеев, К. Ю. Огневая подготовка сотрудников правоохранительных органов: учебник для среднего профессионального образования / К. Ю. Поспеев, Н. В. Астафьев. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13677-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588104> (дата обращения: 06.05.2026).

7. Смирнов, А. В. Профессионально-личностная готовность в системе подготовки сотрудников полиции к применению физической силы и огнестрельного оружия / А. В. Смирнов // Вестник Барнаульского юридического института МВД России. – 2024. – № 2(47). – С. 111-115. – EDN ICPGIB.



УДК 355.3 (069)

Карпов Евгений Николаевич

канд. техн. наук, доцент, заместитель начальника кафедры огневой подготовки
Казанский юридический институт МВД России, Россия, г. Казань

Домрачёва Екатерина Юрьевна

канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры организации огневой и физической подготовки
Академия управления МВД России, Россия, г. Москва

РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЛУЖБЫ СОТРУДНИКОВ МВД РОССИИ

Аннотация: Цель представленной работы — оценить специфику и продуктивность прикладной физической подготовки, которую проходят сотрудники МВД России для обеспечения служебной деятельности. Исследование проводилось в актуальных временных рамках на базе министерства и фокусировалось на развитии физподготовки, адаптированной под оперативно-служебные цели. В качестве объекта изучения определены сотрудники органов внутренних дел, их навыки и тренировочный инструментарий. В ходе работы авторы опирались на анализ спортивно-педагогических публикаций и структурирование реального опыта работы в системе МВД. Основные результаты показывают, что систематически профессионально-прикладная подготовка способствует повышению физических качеств, развитию навыков и умений, необходимых для эффективного выполнения служебных обязанностей, а также улучшению общего состояния здоровья сотрудников. Особое значение приобретает развитие коммуникационных навыков и командной работы, что способствует повышению результативности деятельности. В заключении отмечается, что внедрение системной профессионально-прикладной физической подготовки является важным инструментом повышения профессионализма сотрудников МВД, их адаптации к изменяющимся условиям службы и повышению качества выполнения служебных задач, что в конечном итоге способствует обеспечению безопасности и эффективности деятельности правоохранительных органов.

Ключевые слова: полиция, физическая подготовка, обучение, эффективность, сотрудник.

Karpov Evgeny Nikolaevich

Ph.D., Associate Professor, Deputy Head of the Firearms Training Department
Kazan Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Russia, Kazan

Domracheva Ekaterina Yuryevna

Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Firearms and Physical Training
Department,
Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Russia, Moscow

THE ROLE OF PROFESSIONAL APPLIED PHYSICAL TRAINING IN IMPROVING THE PERFORMANCE OF EMPLOYEES OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIA

Abstract: The purpose of this study is to determine the characteristics and effectiveness of professional applied physical training of employees of the Ministry of Internal Affairs of Russia in their official duties. The study was conducted within the framework of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the current period, with an emphasis on the development of a professional physical training system related to the implementation of operational and official tasks. The object of the study is employees of the Ministry of Internal Affairs of Russia, their physical and professional skills, and physical training methods. The study utilized methods of analyzing

educational and sports literature, as well as summarizing practical experience within the Russian Ministry of Internal Affairs. The key findings demonstrate that systematic professional-applied training contributes to the improvement of physical fitness, the development of skills and abilities necessary for the effective performance of official duties, and the overall health of employees. The development of communication skills and teamwork is particularly important, contributing to improved performance. The conclusion notes that the implementation of systematic professional-applied physical training is an important tool for enhancing the professionalism of Ministry of Internal Affairs employees, their adaptation to changing service conditions, and the performance of official tasks, which ultimately contributes to the safety and effectiveness of law enforcement agencies.

Keywords: police, physical fitness, training, effectiveness, employee.

Сегодня физическая подготовка в МВД РФ обязана иметь профессионально-прикладную направленность — это необходимо как для укрепления здоровья и воспитания кадров, так и для выполнения оперативно-служебных задач. Использование профильных средств физкультуры в трудовом процессе напрямую повышает результативность работы сотрудников и их профессионализм.

Данный вид подготовки сейчас представляет собой отдельную категорию физического воспитания, изучению которой посвящено множество российских и зарубежных научных публикаций.

По мнению Баркалова С. Н. те сотрудники, которые систематически развивают свои физические качества, намного плодотворнее и быстрее совершенствуют трудовые навыки, активнее проявляют свою трудоспособность, а организм намного проще адаптируется к профессиональным условиям. Соответственно, стоит сказать, что целенаправленное физическое воспитание помогает увеличению качества профессионального обучения, а также уменьшает требуемое время на подготовку и повышение квалификации кадров в отдельных направлениях осуществляемой деятельности.

Стоит сказать, что профессионально-прикладная подготовка в реализуемой деятельности сотрудников территориального органа имеет существенное значение в рамках процесса обеспечения успешности реализации задач, напрямую взаимосвязанных с поддержанием безопасности. За счет плановой и системной работы над развитием навыков возможно увеличение успешности реализации служебных обязанностей.

Помимо этого, важно осуществление плодотворной работы над развитием умения работы в паре или группе. С помощью оптимального взаимодействия между сотрудниками, возможно достижение более высокого уровня успешности работы соответствующего органа. При трансформации области правоохранительной деятельности, подготовка сотрудников стала важным рычагом адаптации сотрудников к новым условиям и подходам к реализации задач. Тем самым, профессионально-прикладная подготовка характеризуется инструментом повышения профессионализма и уровня готовности к изменениям. На данный момент, в целом, присутствует достаточное число научных статей, связанных с изучением сущности и методик развития двигательной активности сотрудников, однако, существует недостаточное количество источников, которые всецело раскрывают направления и особенности реализации профессионально-прикладной физической подготовки сотрудников МВД, ориентированной на прямых служебных функциях, что только повышает актуальность.

Профессиональная, боевая и служебная деятельность сотрудников МВД РФ реализуется на базе существенных физических нагрузок. Чтобы увеличить успешность профессиональной деятельности, сотрудникам важно достигать соответствующего уровня физического развития. Процесс физической подготовки направлен на разрешение оперативно-служебных и общих задач. Подобная подготовка способна совершенствовать умственную и физическую работоспособность. Структурно физическая подготовка сотрудников подразделяется на общую и профессионально-прикладную.

Сегодня профессионально-прикладная физическая подготовка занимает приоритетное место в области общей подготовки сотрудников МВД РФ. За счет её применения создаются и развиваются необходимые для осуществления основных трудовых функций и задач, двигательные навыки и умения, совершенствуются жизненно-важные физические способности, а также существенно повышается уровень здоровья и работоспособности сотрудников МВД РФ.

Основная цель профессионально-прикладной физической подготовки состоит в совершенствовании физических навыков специалистов, формировании системы развитых кадров для системы МВД, которые имеют все необходимые знания, практические навыки и умения, морально-волевые качества, психологический контроль над различными стрессовыми ситуациями. Стоит сказать, что с помощью системной и своевременной подготовки возможно достижение эффективности осуществления оперативно-служебных и служебно-прикладных задач.

Каждая цель в работе сотрудников должна сопровождаться не только применением навыков и знаний, но и плодотворном разборе реальной ситуации или прошлых возникающих проблемных решений, в частности, особых кейсов.

В целом, физическая подготовка отражается системой целенаправленных действий по развитию физического здоровья и функционального состояния сотрудников МВД (в рамках рассматриваемой темы).

Общая физическая подготовка сотрудников МВД, по мнению многих специалистов не должна ограничиваться лишь сторонними тренировками, а нести в себе совокупность действий по поддержанию и развитию физических качеств, важных для плодотворного решения служебных, в частности, нестандартных задач.

Можно сказать, что профессионально-прикладная подготовка имеет ведущую роль в реализуемой деятельности сотрудников МВД. В данном случае, она не отражается лишь совокупностью физических качеств, несет в себе многогранную работу над развитием навыков, помогающих правомерно и эффективно осуществлять служебные обязанности при действительных условиях.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 07.02.2011 N 3-ФЗ (ред. от 15.12.2025) «О полиции» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2026) URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_110165/ (дата обращения: 06.05.2026).
2. Бокий, А. Н. Подготовка сотрудников полиции к применению физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия в особых условиях / А. Н. Бокий // Физическое воспитание и спорт: актуальные вопросы теории и практики : Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 24 марта 2023 года / Отв. редакторы: А.Т. Биналиев, А.А. Ташиян, В.М. Баршай, Ю.В. Иващенко. – Ростов-на-Дону: Ростовский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2023. – С. 34-40. – EDN SSZDL.
3. Лазаревич, М. В. Подготовка сотрудников полиции к применению физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия / М. В. Лазаревич, В. М. Жуков // Актуальные проблемы обучения применению физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия сотрудниками органов правопорядка: Материалы всероссийской научно-практической конференции, Омск, 16 декабря 2022 года. – Омск: Омская академия МВД России, 2023. – С. 5-7. – EDN EQPFAE.
4. Поспеев, К. Ю. Огневая подготовка сотрудников правоохранительных органов: учебник для среднего профессионального образования / К. Ю. Поспеев, Н. В. Астафьев. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13677-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588104> (дата обращения: 06.05.2026).

УДК 355.3 (069)
ГРНТИ 10.71.00

Мельник Эдуард Петрович

старший преподаватель кафедры огневой подготовки
Казанский юридический институт МВД России, Россия, г. Казань

Домрачёва Екатерина Юрьевна

канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры организации огневой и физической подготовки
Академия управления МВД России, Россия, г. Москва

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ К ДЕЙСТВИЯМ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация: Современная оперативная обстановка предъявляет повышенные требования к уровню профессиональной подготовленности сотрудников органов внутренних дел (ОВД) Российской Федерации. Служебно-боевая деятельность правоохранителей протекает в условиях возрастания правовых, социальных и техногенных рисков. Особое место в структуре профессиональной деятельности сотрудников полиции занимает готовность к действиям в особых условиях. Под «особыми условиями» понимаются ситуации, связанные с ликвидацией последствий чрезвычайных, ситуация природного и техногенного характера, пресечением массовых беспорядков, проведением контртеррористических операций, а также выполнением задач в режиме чрезвычайного или военного положения.

Ключевые слова: кадровое обеспечение, подготовка кадров, особые условия, педагогические условия, профессиональные качества, органы внутренних дел.

Melnik Eduard Petrovich

Senior Lecturer, Department of Firearms Training, Kazan Law Institute of the Ministry
Internal Affairs of Russia, Russia, Kazan

Domracheva Ekaterina Yuryevna

Ph.D., Associate Professor, Associate Professor, Department of Firearms and Physical Training
Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Russia, Moscow

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR TRAINING LAW ENFORCEMENT OFFICERS FOR ACTIONS IN SPECIAL CONDITIONS

Abstract: The current operational environment places increased demands on the professional training of employees of the internal affairs agencies (IAAs) of the Russian Federation. Law enforcement officers perform their duties in an environment of increasing legal, social, and man-made risks. Readiness to act in special circumstances occupies a special place in the professional work of police officers. "Special circumstances" include situations related to emergency response, natural and man-made situations, suppression of mass riots, counterterrorism operations, and performing tasks under a state of emergency or martial law.

Keywords: staffing, training, special circumstances, pedagogical conditions, professional qualities, internal affairs agencies.

Эффективность выполнения оперативно-служебных задач в экстремальных ситуациях напрямую зависит от качества профессионального обучения. Статистика и практика показывают, что традиционных подходов к обучению, ориентированных исключительно на трансляцию нормативных знаний и отработку базовых физических навыков, недостаточно для формирования устойчивой готовности к действиям при высоком уровне стресса и дефиците времени. Возникает объективная необходимость в

научном обосновании и реализации комплекса педагогических условий, обеспечивающих трансформацию теоретических знаний сотрудников в устойчивые профессионально-поведенческие паттерны, эффективные в любых дестабилизирующих ситуациях.

Цель настоящей статьи – теоретически обосновать, систематизировать и раскрыть содержание ключевых педагогических условий, обеспечивающих высокую эффективность процесса подготовки сотрудников ОВД к действиям в особых условиях в рамках образовательных организаций МВД России и системы профессиональной служебной и физической подготовки.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Определить сущность и структуру готовности сотрудников ОВД к действиям в особых условиях.
2. Выявить и охарактеризовать организационно-педагогические, содержательно-технологические и психологические условия повышения качества данной подготовки.
3. Описать механизмы интеграции междисциплинарного подхода и современных технологий (включая ситуационное моделирование в образовательный процесс).

Сущность и структура готовности сотрудников ОВД к действиям в особых условиях.

Готовность сотрудника ОВД к действиям в особых условиях является интегративным личностным образованием. Она определяет способность мобилизовать внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, психофизиологические качества) для успешного выполнения служебного долга в ситуациях, сопряженных с угрозой жизни, здоровью и высокой степенью неопределенности.

В структуре данной готовности традиционно выделяют четыре взаимосвязанных компонента:

— Когнитивный компонент: включая систему правовых, тактических, специальных и технических знаний. Сотрудник должен четко понимать правовые основания применения физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия, знать алгоритмы действий подразделений при чрезвычайных обстоятельствах, основы топографии, тактической медицины и радиосвязи.

— Операционально-деятельностный (практический) компонент: представляет собой совокупность прочно сформированных умений и навыков. Сюда относятся: владение боевыми приемами борьбы, меткая стрельба в различных условиях (в движении, в темноте, после физической нагрузки), навыки оказания первой помощи, управления транспортными средствами в экстремальных режимах и слаженные действия в составе служебных коллективов (нарядов, тактических групп).

— Психологический (мотивационно-волевой) компонент: характеризует эмоциональную устойчивость, нервно-психическую стабильность, готовность к обоснованному риску, высокий уровень самообладания, а также сформированность профессионально-нравственных мотивов (верность присяге, чувство долга, взаимовыручка).

— Рефлексивно-оценочный компонент: определяет способность сотрудника адекватно оценивать собственные действия, быстро проводить анализ меняющейся обстановки, гибко корректировать тактику поведения и преодолевать негативные последствия постстрессовых состояний.

Педагогический процесс подготовки должен быть направлен на одновременное и сбалансированное развитие всех указанных компонентов. Достижение этой цели возможно только при создании целенаправленно сконструированной педагогической среды.

Комплекс педагогических условий эффективной подготовки.

Под педагогическими условиями мы понимаем совокупность внешних факторов, материально-пространственных характеристик среды и внутренних характеристик образовательного процесса, сознательно создаваемых для достижения максимальной

результативности обучения. Применительно к подготовке сотрудников ОВД к действиям в экстремальных ситуациях целесообразно выделить три базовых блока условий.

1. Организационно-педагогические условия

Организационный блок определяет стратегическую архитектуру образовательного процесса, его нормативное, материально-техническое и кадровое обеспечение.

2. Интеграция междисциплинарных связей

Действия в особых условиях носят синкретический характер. На практике сотруднику приходится одновременно вести правовой диалог, осуществлять физическое пресечение правонарушения, маневрировать, контролировать окружающее пространство и осуществлять радиообмен.

Следовательно, жесткое разделение обучения на изолированные дисциплины («Огневая подготовка», «Тактико-специальная подготовка», «Физическая подготовка», «Профессиональная подготовка») снижает общую готовность.

Педагогическим условием выступает сквозная интеграция. Огневые упражнения должны выполняться на фоне высокой физической нагрузки и в рамках тактических вводных. Тактико-специальные учения должны включать элементы оказания само- и взаимопомощи (тактическая медицина) и юридическую квалификацию моделируемых деликтов.

Модернизация и адаптивность материально-технической базы.

Обучение невозможно проводить исключительно в стандартных лекционных аудиториях. Эффективная подготовка требует создания специализированных полигонов, имитирующих реальные условия городской застройки, лесистой местности, транспортных узлов, жилых и офисных помещений.

Материальная среда должна быть адаптивной и трансформируемой, чтобы исключить эффект привыкания обучающихся к одному и тому же расположению препятствий и мишеней. Включению в инфраструктуру интерактивных лазерных тиров, мультимедийных симуляторов, макетов зданий и специального транспорта позволяет воссоздать высокий уровень реализма без угрозы травматизма на ранних этапах обучения.

Высокий уровень профессионально-педагогической компетентности профессорско-преподавательского состава

Преподаватель, осуществляющий подготовку к действиям в особых условиях, должен обладать не только теоретическими знаниями и педагогическим мастерством, но и личным практическим опытом выполнения служебно-боевых задач (участие в контртеррористических операциях, ликвидации ЧС, несение службы в особых регионах). Данное условие обеспечивает авторитет педагога, обоснованность транслируемых им тактических решений и трансляции «живого», нешаблонного опыта, что критически важно для курсантов и слушателей.

Оценка эффективности системы подготовки. Внедрение описанных педагогических условий требует наличия надежного диагностического инструментария для оценки уровня готовности сотрудников. Традиционная бальная система («удовлетворительно», «хорошо», «отлично») за выполнение нормативов на время не полностью отражает реальную готовность к экстремальным действиям.

Современная педагогическая диагностика должна носить комплексный и критериальный характер:

1. Критерий результативности (тактический): оценивается не просто скорость выполнения или меткость среды, в общую успешность разрешения тактической задачи (выжил ли сотрудник, уберег ли напарника, задержан ли правонарушитель с минимально необходимым причинением вреда).

2. Критерий временной устойчивости (динамический): замеряется латентный период реакции – время от момента появления внезапной угрозы до начала целесообразных действий. Реализация педагогических условий должна приводить к сокращению этого времени.

3. Критерий психофизиологической цены деятельности: мониторинг показателей сердечного ритма, тремора рук и психоэмоционального состояния до, во время и после выполнения экстремальной учебной задачи. Снижение уровня постстрессового торможения свидетельствует о высокой адаптации.

Можно сделать выводы, что подготовка сотрудников органов внутренних дел к действиям в особых условиях – это сложный, многоаспектный педагогический процесс, эффективность которого не может быть обеспечена за счет какого-то одного изолированного метода или средства. Только системная научно-обоснованная интеграция организованных, содержательно-технологических и психолого-педагогических условий способна перевести процесс обучения на качественно новый уровень.

Реализация междисциплинарного подхода, моделирования реалистичных сквозных сценариев, использование управляемого стресс-фона и инновационных симуляционных технологий позволяют сформировать у сотрудников ОВД прочный сплав профессиональных знаний, жестких навыков и психологической стойкости. В конечном итоге, это обеспечивает не только успешное выполнение оперативно-служебных задач в любых кризисных ситуациях, но и сохранение жизни и здоровья как самих сотрудников правоохранительных органов, так и граждан, защиту которых они обеспечивают.

Список используемой литературы:

1. Губченко Е.С. Сущность и особенности профессиональной подготовки будущих сотрудников МВД России в условиях современной социокультурной ситуации // Проблемы современного педагогического образования. 2022. №77-2 (134).
2. Карнаухов О.П. Актуальные вопросы совершенствования профессиональной подготовки кадров органов внутренних дел // Вестник Уфимского юридического института МВД России. 2022. № 2 (96).
3. Кучмезов Р.А. Педагогические основы повышения качества подготовки сотрудников МВД России // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 60-1 (166).
4. Мелентьев А.В. Актуальные проблемы подготовки кадров для органов внутренних дел // Право и управление. 2023. № 4 (121).
5. Рыкова И.Ю. Внедрение инновационных педагогических технологий и методов в процесс профессионального обучения сотрудников МВД России // Вестник Краснодарского университета МВД России. 2019. №3 (45).
6. Сергиенко А.С., Гуралев В.М. К вопросу о формировании готовности сотрудников органов внутренних дел к действиям в экстремальных ситуациях служебной деятельности // Вестник Сибирского юридического института МВД России. 2011. №1 (9).
7. Сысоев А.А., Каримов А.А. Особенности тактической подготовки сотрудников ОВД // Полицейская деятельность. 2020. №1 (37).
8. Хенцинский Е.А., Пухно П.С., Хамгоков М.М. Морально-психологическая подготовка личного состава органов внутренних дел к действиям в особых условиях // Гуманитарные науки. 2024. №3 (67).



УДК 342.951:351.78
ГРНТИ 10.17.45

Ступина Светлана Александровна

кандидат юридических наук, доцент, кафедры судебной экспертизы

Селина Ксения Александровна

магистрант направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»

Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, Россия, г. Железнодорожск

МАТЕРИАЛЬНЫЙ И ПРОЦЕССУАЛЬНЫЙ КРИТЕРИИ ЗАКОННОСТИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СОТРУДНИКОВ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ ГПС МЧС РОССИИ К ДИСЦИПЛИНАРНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Аннотация: В статье исследуется правовая природа дисциплинарной ответственности сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России и условия признания дисциплинарных взысканий законными. На основе анализа доктринальных позиций и актов судов общей юрисдикции, включая определения кассационных судов, обосновывается вывод о том, что законность привлечения к ответственности определяется совокупностью двух самостоятельных критериев – материального (действительное наличие дисциплинарного проступка) и процессуального (соблюдение установленного порядка служебной проверки, аттестации и сроков). Выявлено внутреннее противоречие правоприменения, при котором доказанность проступка не препятствует отмене взыскания вследствие процедурных дефектов. Предложена авторская концепция нормативного закрепления критериев соразмерности взыскания тяжести проступка.

Ключевые слова: дисциплинарная ответственность; служебная дисциплина; федеральная противопожарная служба; МЧС России; служебная проверка; дисциплинарное взыскание; аттестация; соразмерность взыскания; судебная практика.

Stupina Svetlana Aleksandrovna

Candidate of Law, Associate Professor, Department of Forensic Science

Selina Ksenia Aleksandrovna

Master's student, program 20.04.01 "Technosphere Safety"

Siberian Fire and Rescue Academy of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Russia, Zheleznogorsk

SUBSTANTIVE AND PROCEDURAL CRITERIA FOR THE LAWFULNESS OF HOLDING OFFICERS OF THE FEDERAL FIRE SERVICE OF THE STATE FIRE SERVICE OF EMERCOM OF RUSSIA DISCIPLINARILY LIABLE

Abstract: The article examines the legal nature of the disciplinary liability of officers of the Federal Fire Service of the State Fire Service of EMERCOM of Russia and the conditions under which disciplinary sanctions are recognized as lawful. Based on an analysis of doctrinal positions and acts of courts of general jurisdiction, including rulings of cassation courts, the authors substantiate the conclusion that the lawfulness of imposing liability is determined by the combination of two independent criteria — the substantive criterion (the actual existence of a disciplinary offense) and the procedural criterion (compliance with the established procedure of the internal inquiry, attestation, and time limits). An internal contradiction in law enforcement practice is identified, whereby the proven existence of an offense does not preclude the annulment of a sanction due to procedural defects. The authors propose an original concept for the statutory codification of criteria establishing the proportionality of a sanction to the gravity of the offense.

Keywords: disciplinary liability; service discipline; Federal Fire Service; EMERCOM of Russia; internal inquiry; disciplinary sanction; attestation; proportionality of sanction; judicial practice.

Постановка научной проблемы настоящего исследования сводится к единому вопросу: какими условиями определяется законность привлечения сотрудника федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы (далее – ФПС ГПС) МЧС России к дисциплинарной ответственности и каким образом эти условия соотносятся между собой в правоприменительной практике. Федеральный орган исполнительной власти, действующий в сфере гражданской обороны и защиты населения от чрезвычайных ситуаций, – Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (далее – МЧС России) – наделен особым публично-правовым статусом и несет ответственность за выполнение конституционно значимого круга государственных задач. Прохождение службы в ФПС ГПС квалифицируется как особая разновидность федеральной государственной службы, ориентированная на обеспечение публичных интересов, что обуславливает наличие у сотрудников специального правового статуса и предопределяет специфику оснований и порядка их дисциплинарной ответственности.

Служебные правоотношения сотрудников ФПС ГПС регулируются Федеральным законом от 23 мая 2016 г. № 141-ФЗ (ред. от 29 декабря 2025 г., с изм. от 15 мая 2026 г.) «О службе в федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службы и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон № 141-ФЗ), нормы которого носят специальный характер по отношению к Трудовому кодексу РФ (ч. 2 ст. 2 Закона № 141-ФЗ, ч. 7 ст. 11 ТК РФ). При конкуренции норм приоритет отдается специальному закону, тогда как нормы ТК РФ действуют субсидиарно, восполняя пробелы отраслевого регулирования [1; 2]. В научной литературе данная конструкция оценивается как отражение публично-правовой природы служебных отношений, при которой государство выступает не равноправным контрагентом, а носителем властных полномочий [3].

Изложенное предопределяет отраслевую принадлежность рассматриваемого института. Безусловно согласны с суждением, высказанным М.Б. Добробабой, о том, что «поскольку регулирование вопросов дисциплинарной ответственности государственных служащих как элемента их правового статуса нормами трудового права не допускается, дисциплинарная ответственность государственных служащих имеет исключительно административно-правовую природу» [4, с. 91].

В доктрине дисциплинарная ответственность государственных служащих определяется как вид юридической ответственности, основным содержанием которого выступают меры дисциплинарного воздействия, применяемые специально уполномоченными должностными лицами от имени государства за совершение дисциплинарного проступка, не преследуемого в уголовном порядке. По устойчивой позиции судебной практики дисциплинарным проступком признаются только такие виновные противоправные деяния, которые непосредственно связаны с исполнением служебных (трудовых) обязанностей.

Понятие дисциплинарного проступка применительно к ФПС ГПС раскрыто в ст. 48 Закона № 141-ФЗ: это виновное действие (бездействие), выразившееся в нарушении законодательства, должностного регламента, правил внутреннего служебного распорядка либо в неисполнении приказов прямых руководителей. Тем самым материальным основанием ответственности выступает именно неисполнение или ненадлежащее исполнение служебных обязанностей.

Перечень дисциплинарных взысканий закреплен в ст. 49 Закона № 141-ФЗ и образует градуированную шкалу: замечание, выговор, строгий выговор, предупреждение о неполном служебном соответствии, перевод на нижестоящую должность и увольнение со

службы. Перевод на нижестоящую должность и увольнение допускаются лишь при грубом либо неоднократном нарушении служебной дисциплины. Существенным недостатком Закона № 141-ФЗ, на который обращают внимание исследователи института служебного права [5; 6], является отсутствие нормативно закрепленных критериев оценки тяжести проступка и правил соотнесения конкретного нарушения с той или иной мерой взыскания, что переносит центр тяжести правоприменения на судебную практику.

Содержание служебной дисциплины определено ч. 1 ст. 46 Закона № 141-ФЗ: это соблюдение сотрудником установленных правил при исполнении обязанностей и реализации прав на основании законодательства, служебного контракта, ведомственных приказов и присяги. Порядок применения взысканий регламентирован ст. 51 Закона: взыскание налагается прямым руководителем в течение двух недель со дня, когда ему стало известно о проступке, а если проводилась служебная проверка – в течение одного месяца со дня утверждения заключения. Давностный предел привлечения к ответственности составляет шесть месяцев со дня совершения проступка, а по результатам проверки финансово-хозяйственной деятельности – два года; из обоих сроков исключаются периоды нетрудоспособности, отпуска, командировки и производства по уголовному делу.

Служебная проверка (ст. 53 Закона № 141-ФЗ, приказ МЧС России от 17 октября 2016 г. № 550 (ред. от 30 октября 2023 г.) «Об утверждении Порядка проведения служебной проверки в системе Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий») проводится при необходимости выявления причин, характера и обстоятельств проступка. В ее ходе устанавливаются вина сотрудника, условия и обстановка совершения проступка, способствовавшие факторы, а также характер и размер причиненного вреда. Заключение служебной проверки выступает основным доказательством по делу: при невозможности подтвердить обоснованность привлечения к ответственности решение признается незаконным. Закон не возлагает на руководителя безусловной обязанности проводить проверку перед наложением взыскания, что в практике порождает споры о достаточности доказательственной базы.

Анализ практики позволяет выделить устойчивую тенденцию: суды признают увольнения и иные взыскания как законными, так и незаконными преимущественно по двум основаниям – соблюдению оснований и процедуры (проверки, аттестации, сроков) и соразмерности взыскания тяжести проступка. Ниже приведены показательные примеры, систематизированные согласно единому исследовательскому вопросу о соотношении материального и процессуального критериев.

Показательным является кассационное определение Ярославского областного суда от 19 мая 2011 г. № 33-2758, вынесенное по иску сотрудника ОГПС № 1 МЧС России по Ярославской области [7]. Суд признал наличие у работодателя оснований для проведения внеплановой аттестации, поскольку в период службы истец допускал не только нарушения дисциплины, но и ненадлежащее исполнение возложенных обязанностей.

Интересно и то, что Судебная коллегия указала, что ссылки жалобы истца на неполноту протокола о проведении аттестации не могут повлиять на правильность вынесенного судом решения, поскольку в протоколе о проведении аттестации зафиксированы вопросы, заданные истцу, а фиксация ответов отражена путем указания на то, получен ли ответ, является ли он правильным и полным.

Методологически значимым является вывод суда о том, что предметом аттестации могут выступать исключительно вопросы, относящиеся к должностным обязанностям сотрудника: тем самым аттестация квалифицируется не как форма дисциплинарного преследования, а как самостоятельный инструмент оценки служебного соответствия. Этот тезис согласуется с доктринальным разграничением института аттестации и института дисциплинарной ответственности, имеющих различную правовую природу и целевое назначение.

Противоположную ситуацию иллюстрирует определение Второго кассационного суда общей юрисдикции от 29 апреля 2021 г. № 88-10210/2021 по делу № 2-295/2020 [8]. Суд восстановил сотрудника на службе, установив грубое нарушение работодателем установленной процедуры: сотруднику не была предоставлена предусмотренная нормативным порядком возможность повторной сдачи квалификационного экзамена, а также не предложены имеющиеся вакантные должности. Данный казус эмпирически подтверждает тезис настоящего исследования: доказанность фактических оснований для вывода о несоответствии должности не санирует процедурных дефектов, а несоблюдение императивных требований порядка влечет признание увольнения незаконным. В этом проявляется приоритет процессуальных гарантий аттестуемого, выступающих средством защиты от произвольного прекращения служебных отношений.

Сопоставление приведенных актов выявляет устойчивую правовую закономерность: законность досрочного прекращения службы определяется совокупностью материального (действительное несоответствие, подтвержденное объективной аттестацией) и процессуального (строгое соблюдение установленного порядка) критериев. Догматической основой этого подхода выступает п. 31 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 17 марта 2004 г. № 2 (ред. от 09.12.2025) «О применении судами Российской Федерации Трудового кодекса Российской Федерации», согласно которому одного лишь отрицательного заключения аттестационной комиссии недостаточно, а необъективность либо нарушение процедуры аттестации влекут признание увольнения незаконным.

Требование объективного и всестороннего установления обстоятельств проступка получило развернутое толкование в решении Октябрьского районного суда г. Саранска от 2021 г. по делу № 2-41/2021 (УИД 13RS0025-01-2020-003803-05) [9]. Опираясь на п. 7 Порядка проведения служебной проверки (приказ МЧС России от 17.10.2016 № 550), суд указал, что в ходе проверки подлежат полному, объективному и всестороннему установлению факты и обстоятельства совершения проступка, вина сотрудника, причины и условия, способствовавшие нарушению, характер и размер причиненного вреда, а также наличие либо отсутствие обстоятельств, препятствующих прохождению службы в ФПС. Установив отсутствие такой полноты, суд признал заключение служебной проверки недействительным. Доктринально данный вывод подтверждает тезис о том, что заключение служебной проверки выполняет функцию основного доказательства по дисциплинарному делу, а дефект его обоснованности влечет ничтожность всего акта правоприменения независимо от фактической доказанности проступка.

Иллюстративную ценность сохраняют дела № 2-1008/2020 и № 2-1024/2020 того же Октябрьского районного суда г. Саранска. Установив в мотивировочной части факт совершения сотрудником дисциплинарного проступка и наличие у работодателя законных оснований для привлечения к ответственности, суд тем не менее признал незаконными как процедуру служебной проверки, так и изданный по ее итогам приказ о наказании. Основанием послужило неотражение в заключении смягчающих обстоятельств – количества поощрений сотрудника, прямо отнесенного п. 32 Порядка к числу таковых; тем самым работодатель проигнорировал предшествующее служебное поведение работника. Научный интерес этих прецедентов состоит в выявленном внутреннем противоречии: взыскание отменяется по сугубо формальным основаниям при доказанности существования нарушения, что отражает доминирование процессуальных гарантий над материальной обоснованностью и подтверждает выработанную Верховным Судом РФ позицию об обязательном учете предшествующего поведения сотрудника при выборе меры ответственности.

Сходную логику демонстрирует определение Третьего кассационного суда общей юрисдикции от 22 января 2024 г. № 88-1507/2024 (УИД 78RS0015-01-2022-004568-42) [10], вынесенное по спору о привлечении сотрудника ФПС к ответственности. Кассация направила дело на новое рассмотрение, указав, что апелляционная инстанция не установила юридически значимые обстоятельства: режим служебного времени, определенный

условиями служебного контракта; наличие правовых оснований для доведения распоряжения о привлечении сотрудника к службе в устной форме; соблюдение порядка привлечения к выполнению обязанностей сверх нормальной продолжительности служебного времени. Этот вопрос имеет самостоятельное нормативное измерение: п. 4 Порядка (приказ МЧС России от 24.09.2018 № 410 «Об утверждении Порядка привлечения сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы к выполнению служебных обязанностей сверх установленной нормальной продолжительности служебного времени, в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни, предоставления им дополнительных дней отдыха, а также отдельных видов дополнительных отпусков») допускает устное распоряжение лишь в случаях, не терпящих отлагательств, с последующим обязательным рапортом руководителя в течение двух рабочих дней. Аналогичный подход прослеживается и в новейшей практике – определении Пятого кассационного суда общей юрисдикции от 28.11.2024 № 88-10281/2024 [11], где дело о привлечении сотрудника к дисциплинарной ответственности также направлено на новое рассмотрение ввиду неотражения судом значимых обстоятельств. Совокупность этих актов подтверждает методологический вывод: бремя установления полного круга юридически значимых обстоятельств возлагается на правоприменителя, а его неисполнение исключает возможность признания взыскания законным.

Проведенное исследование позволяет сформулировать ответ на поставленный научный вопрос: законность привлечения сотрудника ФПС ГПС МЧС России к дисциплинарной ответственности обеспечивается не каждым из критериев в отдельности, а их кумулятивной совокупностью, в которой материальный критерий (действительное наличие дисциплинарного проступка) и процессуальный критерий (безупречное соблюдение порядка служебной проверки, аттестации и установленных сроков) выступают равновеликими и взаимно необходимыми условиями. Анализ доктринальных позиций и актов судов общей юрисдикции выявил структурный дисбаланс действующего регулирования: при детальной регламентации процедуры законодатель не закрепил материально-правовых критериев квалификации тяжести дисциплинарного проступка и правил его соотнесения с конкретной мерой взыскания.

Следствием этого дисбаланса является установленное в работе внутреннее противоречие правоприменения, при котором доказанность проступка по существу не препятствует отмене взыскания вследствие сугубо процедурных дефектов. Процессуальные гарантии тем самым приобретают двойственную природу: являясь средством защиты сотрудника от произвола, они одновременно способны выступать инструментом дисфункции, когда формальное нарушение порядка нивелирует материально обоснованное решение. Это обуславливает необходимость перехода от преимущественно процедурной модели судебного контроля к модели материально-процессуальной, в рамках которой оценка существа нарушения и оценка его процессуального оформления осуществляются сопряженно.

В развитие изложенного видится перспективной концепция нормативного закрепления в подзаконном акте МЧС России системы критериев соразмерности дисциплинарного взыскания тяжести совершенного проступка, ядром которой выступает индекс служебной репутации сотрудника – кумулятивный, документально проверяемый показатель, агрегирующий поощрения, выслугу и предшествующее служебное поведение и подлежащий обязательному отражению в заключении служебной проверки. Реализация данной модели переводит обстоятельства, признаваемые судами значимыми лишь постфактум, в плоскость предварительного и формализованного расчета, снижает риск произвольного выбора меры ответственности и связанных с ним судебных издержек, а также формирует объективируемый стандарт соразмерности, отвечающий выработанным Верховным Судом РФ требованиям. В этом видится перспективное направление совершенствования главы 7 Закона № 141-ФЗ и развития двухуровневой системы

обеспечения служебной дисциплины, сочетающей контроль за ее соблюдением с прогнозируемостью и превентивной направленностью дисциплинарного воздействия.

Список литературы:

1. Калинин, И. Б. Субсидиарное применение норм уголовно-исполнительного права в регулировании труда осужденных / И. Б. Калинин // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. – 2008. – № 2(5). – С. 266-276.
2. Мещерякова, Т. Р. Применение трудового законодательства к регулированию отношений государственной гражданской службы / Т. Р. Мещерякова // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. – 2012. – № 4(40). – С. 96-99.
3. Густова, Л. В. Концептуальные подходы к регулированию служебных отношений на современном этапе / Л. В. Густова, С. Е. Чаннов // Правовая культура. – 2010. – № 2(9). – С. 90-99.
4. Добробаба, М. Б. Отраслевая принадлежность дисциплинарной ответственности государственных служащих Российской Федерации / М. Б. Добробаба // Современное право. – 2008. – № 4. – С. 90-94.
5. Бонь, М. В. Некоторые проблемы привлечения к дисциплинарной ответственности: обзор отмененных взысканий в МЧС России за период с 2016 по 2023 Г / М. В. Бонь // Право. Безопасность. Чрезвычайные ситуации. – 2024. – № 1(62). – С. 74-82.
6. Крылова, Ю. А. Проблемные вопросы привлечения сотрудников Федеральной противопожарной службы к дисциплинарной ответственности / Ю. А. Крылова, А. А. Лаврушкина, И. П. Чиранова // Право. Безопасность. Чрезвычайные ситуации. – 2021. – № 2(51). – С. 56-62.
7. Кассационное определение Ярославского областного суда от 19 мая 2011 г. № 33-2758. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/24473525/> (дата обращения: 12.06.2026).
8. Определение Второго кассационного суда общей юрисдикции от 29 апреля 2021 г. N 88-10210/2021. – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=477860> (дата обращения: 12.06.2026).
9. Решении Октябрьского районного суда г. Саранска от 2021 г. по делу № 2-41/2021 (УИД 13RS0025-01-2020-003803-05). – URL: <https://opis-cdn.tinkoffjournal.ru/mercury/delo-no-2-412021.pdf> (дата обращения: 12.06.2026).
10. Определение Третьего кассационного суда общей юрисдикции от 22 января 2024 г. № 88-1507/2024 (УИД 78RS0015-01-2022-004568-42). – URL: https://meganorm.ru/mega_doc/fire/opredelenie/4/opredelenie_tretego_kassatsionnogo_suda_obschey_813.html (дата обращения: 12.06.2026).
11. Определении Пятого кассационного суда общей юрисдикции от 28.11.2024 № 88-10281/2024. – URL: https://meganorm.ru/mega_doc/fire_update_01022025/opredelenie/0/opredelenie_pyatogo_kassatsionnogo_suda_obschey_844.html (дата обращения: 12.06.2026).



УДК 347.51:614.84
ГРНТИ 10.27.51; 10.27.61

Ступина Светлана Александровна

кандидат юридических наук, доцент, кафедры судебной экспертизы

Селина Ксения Александровна

магистрант направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»

Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, Россия, г. Железногорск

ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СОТРУДНИКОВ МЧС РОССИИ ЗА ВРЕД, ПРИЧИНЕННЫЙ ПРИ ТУШЕНИИ ПОЖАРА: ОРИЕНТИРЫ СОВРЕМЕННОЙ СУДЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Аннотация: На основе современной судебной практики в статье исследуются условия и пределы гражданско-правовой ответственности сотрудников подразделений государственной противопожарной службы МЧС России за вред, причиненный при тушении пожара. Авторы обосновывают вывод об исключительном и «приростном» характере такой ответственности, при котором ее объектом выступает не весь причиненный пожаром ущерб, а лишь противоправное приращение вреда, обусловленное отступлением от нормативно установленных требований, определяющих порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ, (ст. 1067 ГК РФ), и противоправного вреда, влекущего деликтную ответственность по правилам генерального деликта (ст. 1064 ГК РФ), а также аргументируется неприменимость ст. 1069 ГК РФ, поскольку тушение пожара не является осуществлением государственно-властных полномочий. Сформулированы предложения по совершенствованию правоприменения, включая критерий разграничения властно-организационной и оперативно-тактической деятельности МЧС, ориентацию предмета доказывания на противоправное приращение вреда и активизацию регрессного механизма.

Ключевые слова: гражданско-правовая ответственность; деликтная ответственность; МЧС России; федеральная противопожарная служба; тушение пожара; крайняя необходимость; возмещение вреда; причинно-следственная связь; противоправность.

Stupina Svetlana Aleksandrovna

Candidate of Law, Associate Professor, Department of Forensic Science

Selina Ksenia Aleksandrovna

Master's student, program 20.04.01 "Technosphere Safety"

Siberian Fire and Rescue Academy of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Russia, Zheleznogorsk

CIVIL LIABILITY OF THE PERSONNEL OF THE EMERCOM OF RUSSIA FOR HARM CAUSED DURING FIREFIGHTING: GUIDELINES OF CONTEMPORARY JUDICIAL PRACTICE

Abstract: Drawing on contemporary judicial practice, the article examines the conditions and limits of the civil liability of the personnel of the units of the State Fire Service of the EMERCOM of Russia for harm caused during firefighting. The authors substantiate the conclusion that such liability is of an exceptional and "incremental" nature, whereby its object is not the entire harm caused by the fire, but only the wrongful increment of harm resulting from a departure from the statutory requirements governing the organization of firefighting and the conduct of emergency rescue operations. A distinction is drawn between lawful harm caused in a state of extreme necessity (Article 1067 of the Civil Code of the Russian Federation) and wrongful harm entailing

tort liability under the rules of the general tort (Article 1064 of the Civil Code of the Russian Federation); the inapplicability of Article 1069 of the Civil Code of the Russian Federation is also argued, since firefighting does not constitute the exercise of state authority. Proposals are formulated for improving law enforcement, including a criterion for distinguishing between the authoritative-organizational and the operational-tactical activities of the EMERCOM, the orientation of the subject of proof towards the wrongful increment of harm, and the activation of the recourse (subrogation) mechanism.

Keywords: civil liability; tort liability; EMERCOM of Russia; Federal Fire Service; firefighting; extreme necessity; compensation for harm; causal link; wrongfulness.

В цивилистической доктрине основанием гражданско-правовой ответственности традиционно признается состав гражданского правонарушения, а его условиями – противоправное деяние, находящийся с ним в причинно-следственной связи вред и вина причинителя.

Применительно к деятельности личного состава государственной противопожарной службы МЧС России этот классический состав приобретает существенную специфику, обусловленную тем, что тушение пожара и проведение аварийно-спасательных работ осуществляются, как правило, в условиях крайней необходимости и (или) оправданного риска, определение которых дано в ст. 1 «Основные понятия» Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ (ред. от 25.04.2026) «О пожарной безопасности» и также в ст. 1 Федерального закона от 22.08.1995 № 151-ФЗ (ред. от 07.07.2025) «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» и толкование которых при правоприменении, как верно отмечено специалистами [1], имеет свою специфику с учетом тактических, тактико-технических, организационных и иных особенностей при осуществлении комплекса мероприятий по тушению пожаров.

Согласно ст. 22 Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» личный состав пожарной охраны и иные участники тушения пожара, действовавшие в оправданного риска и (или) крайней необходимости без превышения их пределов, от возмещения причиненного ущерба освобождаются. При этом п. 14 постановления Пленума Верховного Суда РФ от 05.06.2002 № 14 (ред. от 18.10.2012) «О судебной практике по делам о нарушении правил пожарной безопасности, уничтожении или повреждении имущества путем поджога либо в результате неосторожного обращения с огнем» сохраняет общее правило о том, что вред, причиненный пожаром, возмещается по правилам ст. 1064 ГК РФ лицом, причинившим вред, – то есть, как правило, собственником имущества, где возник источник возгорания. Одновременно ч. 4 ст. 15 Федерального закона от 23.05.2016 № 141-ФЗ (ред. от 26.06.2026) «О службе в федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службы и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» прямо допускает возмещение вреда, причиненного противоправным действием (бездействием) сотрудника федеральной противопожарной службы при исполнении служебных обязанностей, с последующим правом регресса Российской Федерации к сотруднику.

Безусловно согласны с мнением Е.С. Поповой о том, что «комплекс норм, регулирующих отношения, возникающие вследствие причинения вреда сотрудниками ГПС МЧС России в состоянии крайней необходимости, входит в состав специальных норм о возмещении вреда, причиненного правомерными действиями государственных органов и их должностных лиц, образующих отдельный субинститут» [2, с. 8].

В силу изложенного актуальным для правоприменителя становится вопрос о разграничении правомерного вреда, причиненного в состоянии крайней необходимости (ст. 1067 ГК РФ), и вреда, причиненного противоправно, дающего основание для деликтной ответственности за счет казны РФ.

Кроме этого, вопросы гражданско-правовой ответственности выходят на первый план в последнее время и в связи с тем, что в последние годы наблюдается устойчивый рост

числа исков, предъявляемых потерпевшими от пожаров, о возмещении материального ущерба, причиненного их имуществу вследствие ненадлежащего исполнения служебных обязанностей личным составом федеральной противопожарной службы при тушении пожаров [3, с. 119].

Соответственно, различные аспекты как в целом гражданско-правовой ответственности сотрудников подразделений ГПС МЧС России при причинении вреда при тушении пожаров, так и, в частности, возмещения такого вреда, в том числе и морального, в настоящее время приобретают особую актуальность, особенно в связи сохраняющейся в доктрине неопределенностью в разграничении оснований ответственности по ст. 1064, 1067 и 1069 ГК РФ.

Показательным примером освобождения подразделений МЧС от ответственности выступает решение Абаканского городского суда Республики Хакасия от 12.04.2023 по делу № 2-1791/2023 [4]. По обстоятельствам дела при тушении пожара 3 октября 2022 г. с пожарного автомобиля АЦ-6,0-70 сорвало напорный рукав, металлический наконечник которого повредил припаркованный поблизости автомобиль истца Ford EcoSport; истец требовал взыскать с ГУ МЧС России по Республике Хакасия 235 000 руб. ущерба. Отказывая в иске, суд применил ст. 1067 ГК РФ и указал, что причинение вреда имело место при выполнении неотложных действий по ликвидации пожара, то есть в состоянии крайней необходимости, а надлежащим ответчиком за такой ущерб выступает лицо, в интересах которого действовали пожарные, – то есть виновник (собственник) горевшего имущества, а не государственная противопожарная служба. Данная позиция иллюстрирует базовый доктринальный тезис: сам по себе факт причинения имущественного вреда действиями пожарных еще не порождает ответственности, если эти действия правомерны и совершены для устранения непосредственно угрожавшей опасности.

Проведенный анализ судебной практики показывает, что последняя последовательно отвергает попытки возложить на подразделения МЧС России ответственность за сам факт неблагоприятного исхода пожара при отсутствии доказанной противоправности и причинно-следственной связи. Так, в определении Девятого кассационного суда общей юрисдикции от 10 марта 2020 г. по делу № 88-822/2020 суды отказали во взыскании ущерба в размере 9 340 724 руб., причиненного уничтожением жилого дома, отклонив довод истца о ненадлежащем тушении: не была установлена ни противоправность действий подразделений при пожарах 5 марта и 5 июля 2019 г., ни причинно-следственная связь между действиями пожарных и наступившими последствиями [5].

Отчасти аналогичный подход применен в определении Восьмого кассационного суда общей юрисдикции от 8 февраля 2022 г. по делу № 88-3428/2022, где суды, оценив действия личного состава на пожаре 20 августа 2019 г. на соответствие Боевому уставу, утвержденному приказом МЧС России от 16 октября 2017 г. № 444, распределили ответственность, которая для ГУ МЧС России по Алтайскому краю составила 20%, а для гражданина Б. – 80%, и отказали в удовлетворении части требований при недоказанности неправомерности действий пожарных [6].

При этом, в частности, Восьмой кассационный суд общей юрисдикции в своем определении от 8 февраля 2022 г. по делу № 88-3428/2022, рассмотрев жалобу по гражданскому делу по иску С.Е., К., С.И., действующей в своих интересах и интересах несовершеннолетней С.В., к Б., главному управлению Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Алтайскому краю о возмещении вреда, отметил, что особенность гражданско-правовой ответственности состоит в том, что она наступает не за сам факт гибели имущества в огне, а лишь при доказанной совокупности общих условий деликта по ст. 15 и 1064 ГК РФ: суд признал ГУ МЧС России по Алтайскому краю обязанным возместить ущерб, поскольку было установлено, что при тушении пожара 20 августа 2019 г. личный состав действовал с отступлением от требований Боевого устава

(Приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 (ред. от 28.02.2020) «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ») – не принял всех необходимых мер реагирования, привлек недостаточно сил и средств и неверно выбрал направление тушения, что и находилось в прямой причинно-следственной связи с увеличением вреда. Тем самым ключевым квалифицирующим признаком ответственности пожарных суд считает противоправность их действий (бездействия) в форме нарушения нормативно установленного порядка организации тушения, а не наличие вреда как такового; при этом состояние крайней необходимости (ст. 22 Федерального закона № 69-ФЗ) не охватывает и не оправдывает ту часть поведения, которая совершена с нарушением боевого устава и повлекла дополнительные убытки.

Еще более отчетливо принцип долевого распределения выражен в определении Седьмого кассационного суда общей юрисдикции от 29 января 2026 г. по делу № 88-1540/2026 (ранее рассмотренном апелляцией 22 октября 2025 г.) [7], согласно которому суд, придя к выводу о недоказанности ответчиками своей невиновности в длительности направления к дому истца пожарных машин, и установления факта того, что действия пожарных расчетов привели к увеличению размера ущерба, с учетом положений п. 1 ст. 322 и ст. 1080 ГК РФ, было отмечено, что суд второй инстанции пришел к обоснованному выводу о наличии оснований для установления процента вины ответчиков 40%, с возложением обязанности на ответчиков ООО ЧПО «Серов-спас», ГУ МЧС России по Свердловской области по солидарному возмещению истцу ущерба, исчисленного в размере 40% от не опровергнутого расчета по отчету Г. в сумме 877 320 руб.

Данные акты позволяют сформулировать важный ориентир: при доказанном отступлении от требований Боевого устава, повлекшем увеличение ущерба, крайняя необходимость не охватывает противоправную часть поведения, и ответственность распределяется пропорционально степени влияния действий (бездействия) МЧС на итоговый вред.

Показательным примером, оттеняющим условия ответственности пожарной охраны, выступает решение Курганского городского суда Курганской области от 8 августа 2025 г. по делу № 2-63/2025, где ГУ МЧС России по Курганской области было привлечено в качестве соответчика по иску о возмещении 3 925 000 руб. ущерба, причиненного утратой жилого дома в результате масштабного ландшафтного пожара 2023 г. [8]. Разрешая спор на основании ст. 15, 16, 1064, 1069 ГК РФ и п. 14 постановления Пленума ВС РФ № 14, суд провел принципиальное разграничение между ответственностью за возникновение и распространение пожара, обусловленное неисполнением первичных мер пожарной безопасности (публично-правовая обязанность органа местного самоуправления в силу ст. 19 Федерального закона № 69-ФЗ и ст. 16 Федерального закона от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ), и деликтной ответственностью подразделений МЧС. Установив прямую причинно-следственную связь между бездействием Администрации города Кургана (неочистка территории от сухой растительности, необновление минерализованных полос, неисправность гидрантов – всего 5994 нарушения) и уничтожением имущества истца, суд возложил возмещение (в размере рыночной стоимости дома – 768 674 руб.) на муниципальное образование, прямо указав, что «доказательств наличия вины ГУ МЧС России по Курганской области в распространении пожара... суду не представлено». Данное решение подтверждает то, что даже привлечение подразделения МЧС в качестве соответчика само по себе не влечет его гражданско-правовой ответственности, если истцом не доказаны противоправность и причинно-следственная связь между действиями (бездействием) именно пожарной охраны и наступившим вредом.

Дополнительный и доктринально значимый аргумент содержится в апелляционном определении Челябинского областного суда от 22 мая 2014 г. по делу № 11-5098/2014, где собственнику дома, уничтоженного пожаром 18 апреля 2012 г., было отказано в солидарном взыскании ущерба с ГУ МЧС России по Челябинской области и ФГКУ «3 отряд

федеральной противопожарной службы по Челябинской области», несмотря на доводы о несвоевременном прибытии и бездействии пожарных расчетов [9]. Отказывая в иске, судебная коллегия исходила из отсутствия состава гражданского правонарушения по ст. 1064 ГК РФ и особо подчеркнула, что неэффективные действия и возможные тактические ошибки при тушении сами по себе не могут расцениваться как противоправные, если истцом не доказано, что при совершении всех необходимых действий причинения вреда можно было бы избежать либо он был бы причинен в меньшем размере. Принципиально важно, что суд отдельно отклонил и применение ст. 1069 ГК РФ, указав, что тушение пожара представляет собой совокупность оперативно-тактических и инженерно-технических мероприятий и не является осуществлением государственно-властных полномочий, что исключает квалификацию деятельности пожарной охраны по норме об ответственности за незаконные акты органов власти. Тем самым данный акт формирует еще один ориентир: деликтная ответственность подразделений МЧС определяется по общим правилам генерального деликта (ст. 1064 ГК РФ), а не по специальным основаниям ст. 1069 ГК РФ, при неизменном требовании доказанности противоправности и причинно-следственной связи.

В целом, все приведенные судебные акты подтверждают важность доказывания противоправности и причинной-следственной связи, а сам факт гибели имущества в огне не является достаточным основанием ответственности.

Для полноты понимания специфики гражданско-правовой ответственности подразделений ГПС МЧС России за вред, причиненный при тушении пожара, представляют научный интерес примеры судебной практики, когда суды признают деятельность подразделений МЧС России ненадлежащей и возлагают на казну РФ долю ответственности. Наиболее развернутым примером является апелляционное определение Омского областного суда от 5 апреля 2023 г. по делу № 33-16/2023, где предметом оценки стало распространение пожара 25-26 мая 2019 г. на соседние строения [10]. Суд, исследовав хронологию действий по тушению и сославшись на ст. 15, 210, 1064 ГК РФ, ст. 22 Федерального закона № 69-ФЗ, п. 14 постановления Пленума ВС РФ № 14 и положения Боевого устава (в том числе п. 118 о необходимости полной проливки и предотвращения повторного горения), установил, что часть ущерба, связанного с повторным возгоранием 26 мая 2019 г., находится в причинно-следственной связи с неполнотой мер по ликвидации первичного пожара; соответствующие суммы (в частности, 73 641 руб. и 713 024 руб. по отдельным эпизодам) были взысканы, тогда как ущерб от первичного пожара 25 мая 2019 г. отнесен на иных лиц.

Особого внимания заслуживает разграничение имущественного и морального вреда. Как показывает кассационное определение Седьмого кассационного суда общей юрисдикции от 20 января 2026 г. по делу № 88-834/2026, требование о компенсации морального вреда в размере 500 000 руб., заявленное в связи с предполагаемым бездействием МЧС при пожаре 8 декабря 2024 г., было отклонено: суды установили, что реагирование на сообщение о пожаре было своевременным и достаточным, а средства автоматической пожарной сигнализации исправны, вследствие чего отсутствовали как противоправность, так и посягательство на нематериальные блага истца [11]. Это подтверждает закрепленный в ГК РФ и правоприменительной практике, прежде всего в постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 15.11.2022 № 33 «О практике применения судами норм о компенсации морального вреда» постулат о том, что при причинении вреда правомерными действиями по тушению пожара моральный вред возмещению не подлежит, если только его причинение не связано с посягательством на жизнь и здоровье гражданина источником повышенной опасности в смысле ст. 1079 ГК РФ.

Значимым ориентиром для правоприменения остается позиция высших судебных инстанций о недопустимости объективного вменения. В определении Судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда РФ от 24 октября 2017 г. № 49-КГ17-21 подчеркнуто, что по правилам ст. 1064 ГК РФ суд обязан установить факт вреда,

противоправность поведения, вину и причинно-следственную связь, а также что в силу ч. 4 ст. 30 и ст. 38 Федерального закона № 69-ФЗ ответственность за пожар несет лицо, виновное в его возникновении [12]. Данная логика распространяется и на арбитражную практику: в постановлении Арбитражного суда Московского округа от 29 ноября 2021 г. по делу № А41-8372/2020, связанном с тушением пожара при аварии на газопроводе, суды, установив, что подразделение действовало в соответствии с законом, возложили основную часть убытков на причинителя аварии и страховщиков, а не на пожарную охрану [13].

Последний пример из арбитражной практики также демонстрирует межотраслевое единство подхода к разграничению ответственности при тушении пожара. Так, в указанном постановлении Арбитражного суда Московского округа от 29 ноября 2021 г. № Ф05-29490/2021 по делу № А41-8372/2020 предметом оценки стал пожар, возникший вследствие аварии (взрыва) на газопроводе 11 сентября 2019 г., по итогам которого потерпевшая сторона заявляла к возмещению убытки в размере порядка 246,6 млн руб.. Суды всех инстанций, применив положения о генеральном деликте (ст. 15, 1064 ГК РФ) и об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного производственного объекта (ст. 929, 931, 935, 1072 ГК РФ, Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 225-ФЗ), «развели» две группы участников события и установили, что подразделение, привлеченное к тушению, действовало правомерно – в полном соответствии с требованиями закона и Боевого устава, вследствие чего бремя возмещения вреда было возложено на лицо, эксплуатировавшее газопровод, и его страховщиков. Соответственно, правомерность действий пожарных при тушении выступила самостоятельным основанием их освобождения от деликтной ответственности.

Проведенный анализ позволяет заключить, что гражданско-правовая ответственность подразделений ГПС МЧС России за вред, причиненный при тушении пожара, носит исключительный и «приростной» характер: она наступает не в силу самого участия в тушении и не за факт гибели имущества в огне, а вопреки презумпции правомерности действий личного состава – лишь при доказанной совокупности общих условий деликта, где объектом возмещения выступает не весь причиненный ущерб, а его противоправное приращение, то есть та часть вреда, которая не наступила бы при надлежащем исполнении требований к тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ. Правоприменительная практика последовательно отграничивает правомерный вред, причиненный в состоянии крайней необходимости, от противоправного вреда, обусловленного отступлением от нормативно установленного порядка организации тушения, причем крайняя необходимость выступает не сквозным иммунитетом от ответственности, а своеобразным «фильтром», отсекающим лишь объективно неизбежную часть вреда. Существенно и то, что деятельность по тушению пожара квалифицируется как оперативно-тактическая, а не как осуществление государственно-властных полномочий, вследствие чего ответственность определяется по правилам генерального деликта, а не по нормам об ответственности за незаконные акты органов власти; при наличии же нескольких причинителей вреда приоритет должен отдаваться долевым, а не солидарной модели распределения ответственности.

Изложенное позволяет сформулировать ряд предложений, значимых как для доктрины, так и для правоприменения. Во-первых, целесообразно закрепить на уровне разъяснений высшей судебной инстанции четкий критерий разграничения бездействия органа МЧС при организации пожарной безопасности и оперативных ошибок пожарного расчета непосредственно при тушении, поскольку от этого зависят надлежащий ответчик, режим вины и распределение бремени доказывания. Во-вторых, предмет доказывания по данной категории дел следует ориентировать не на общую стоимость уничтоженного огнем имущества, а на разницу между фактическим и гипотетически-минимальным ущербом при правомерном тушении, что предполагает проведение специальной пожарно-технической экспертизы.

Обобщая же все изложенное, также можно выделить систему ориентиров гражданско-правовой ответственности подразделений ГПС МЧС России за вред, причиненный при тушении пожара. Во-первых, презюмируется правомерность действий личного состава, совершаемых в состоянии крайней необходимости, что по общему правилу переносит бремя возмещения на лицо, в чьих интересах осуществлялось тушение (ст. 1067 ГК РФ). Во-вторых, деликтная ответственность за счет казны РФ наступает лишь при доказанной совокупности условий – противоправности (прежде всего в форме отступления от Боевого устава), вреда, вины и причинно-следственной связи, причем в форме увеличения ущерба, а не самого факта пожара. В-третьих, при частичном влиянии действий (бездействия) сотрудников МЧС России на итоговый вред суды используют механизм долевого распределения ответственности (ст. 1080, 322, 1067 ГК РФ).

Отметим, что специалисты при исследовании института возмещения правомерно причиненного вреда указывают, что состояние крайней необходимости в гражданском праве не является безусловным основанием освобождения от ответственности, а предоставляет суду дискрецию по ее распределению [14].

Таким образом, вопрос гражданско-правовой ответственности сотрудника ГПС МЧС России при исполнении служебных обязанностей остается многогранным и лежит прежде всего в плоскости гражданского законодательства, что и определяет его сложность в правоприменении в зависимости от основания и условий конкретного гражданского правонарушения.

Список литературы:

1. Пестов, И. В. Реализация и толкование определений «Оправданный риск» и «Крайняя необходимость» / И. В. Пестов // Пожаротушение: проблемы, технологии, инновации: Материалы IX международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Москва, 19-20 марта 2024 года. – Москва: Академия Государственной противопожарной службы, 2024. – С. 205-208.
2. Карасев, Е. В. Основания взыскания ущерба от пожара с федеральной противопожарной службы / Е. В. Карасев, А. А. Зайцев // Пожарная и аварийная безопасность : сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции, посвященной Году культуры безопасности, Иваново, 29–30 ноября 2018 года. Том Часть 1. – Иваново: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий», 2018. – С. 118-120.
3. Попова, Е. С. Возмещение вреда, причиненного сотрудниками государственной противопожарной службы МЧС России в состоянии крайней необходимости: автореф. дисс. ... канд. юрид. наук / Е.С. Попова. – Санкт-Петербург, 2009. – 22 с.
4. Решение Абаканского городского суда Республики Хакасия от 12 апреля 2023 г. по делу № 2-1791/2023 (УИД 19RS0001-02-2023-001215-62). – URL: <https://www.zakonrf.info/gorsud/doc-900b9386-2787-556f-9047-7378b31e0c64/> (дата обращения: 08.07.2026).
5. Определение Девятого кассационного суда общей юрисдикции от 10 марта 2020 г. по делу № 88-822/2020. – URL: https://megaform.ru/mega_doc/fire/opredelenie/10/opredelenie_devyatogo_kassatsionnogo_suda_obshchey_559.html (дата обращения: 08.07.2026).
6. Определение Восьмого кассационного суда общей юрисдикции от 8 февраля 2022 г. по делу № 88-3428/2022 (УИД 22RS0065-02-2019-006047-77). – URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=KSOJ008&n=59791#MspzkOVMjg3RW3JN> (дата обращения: 08.07.2026).

7. Определение Седьмого кассационного суда общей юрисдикции от 29 января 2026 г. по делу № 88-1540/2026 (УИД 66RS0051-01-2023-002713-38). – URL: https://meganorm.ru/mega_doc/fire_update_01032026/opredelenie/0/opredelenie_sedmogo_kassatsionnogo_suda_obshchey.html (дата обращения: 08.07.2026).
8. Решение Курганского городского суда Курганской области от 8 августа 2025 г. по делу № 2-63/2025 (УИД 45RS0026-01-2023-011427-93). – URL: <https://sudact.ru/regular/doc/TUXivBH7LK5C/> (дата обращения: 08.07.2026).
9. Апелляционное определение Челябинского областного суда от 22 мая 2014 г. по делу № 11-5098/2014. – URL: https://meganorm.ru/mega_doc/fire/opredelenie/24/apellyatsionnoe_opredelenie_chelyabinskogo_oblastnogo_suda_762.html (дата обращения: 08.07.2026).
10. Апелляционное определение Омского областного суда от 5 апреля 2023 г. по делу № 33-16/2023 (УИД 55RS0007-01-2021-004075-79). – URL: https://meganorm.ru/mega_doc/fire/opredelenie/24/apellyatsionnoe_opredelenie_omskogo_oblastnogo_suda_ot_05_04.html (дата обращения: 08.07.2026).
11. Кассационное определение Седьмого кассационного суда общей юрисдикции от 20 января 2026 г. по делу № 88а-834/2026 (УИД 74RS0001-01-2024-005527-76). – URL: https://meganorm.ru/mega_doc/fire_update_01032026/opredelenie/0/kassatsionnoe_opredelenie_sedmogo_kassatsionnogo_suda_43146.html (дата обращения: 08.07.2026).
12. Определение Судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда РФ от 24 октября 2017 г. № 49-КГ17-21. – URL: https://meganorm.ru/mega_doc/dop_fire_update_29032025/apellyatsionnoe_opredelenie_vladimirskogo_oblastnogo_suda_ot_761/0/opredelenie_sudebnoy_kollegii_po_grazhdanskim_delam.html (дата обращения: 08.07.2026).
13. Постановление Арбитражного суда Московского округа от 29 ноября 2021 г. № Ф05-29490/2021 по делу № А41-8372/2020. – URL: https://meganorm.ru/mega_doc/dop_fire/postanovlenie_desyatogo_arbitrazhnogo_apellyatsionnogo_suda_416/0/postanovlenie_arbitrazhnogo_suda_moskovskogo_okruga_ot_29_11.html (дата обращения: 08.07.2026).
14. Назарова, Н. А. Крайняя необходимость в гражданском праве: понятие и возмещение вреда / Н. А. Назарова, В. А. Смагин // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. – 2026. – Т. 17, № 1. – С. 44-56.



УДК 351.74:351.862
ГРНТИ 10.17.21; 81.93.21

Ступина Светлана Александровна

кандидат юридических наук, доцент, кафедры судебной экспертизы

Ковшик Эдуард Александрович

магистрант направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»

Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, Россия, г. Железнодорожск

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЧС РОССИИ И МВД РОССИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ: НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Аннотация: В статье рассматривается проблема правового и организационного обеспечения совместных действий органов внутренних дел Российской Федерации и подразделений МЧС России при ликвидации последствий обстрелов и атак беспилотных летательных аппаратов в приграничных субъектах Российской Федерации в условиях специальной военной операции. На основе анализа федерального законодательства, ведомственных нормативных актов и мнений ученых выявлены пробелы в правовом регулировании взаимодействия МЧС России и МВД России по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Отдельное внимание уделено новым, ранее не отраженным в научной литературе проблемам, порожденным практикой 2024-2026 годов, – отсутствию единого регламента совместного опещения и эвакуации при угрозе повторных ударов по месту работы аварийно-спасательных расчетов и уязвимости каналов межведомственной связи в условиях применения средств радиоэлектронной борьбы. По итогам исследования сформулированы некоторые, реализуемые в краткосрочной перспективе, меры, позволяющие повысить эффективность взаимодействия ведомств без изменения федерального законодательства.

Ключевые слова: МЧС России; МВД России; взаимодействие; чрезвычайная ситуация; РСЧС; функциональная подсистема охраны общественного порядка; специальная военная операция; беспилотные летательные аппараты; ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций; правовое регулирование.

Stupina Svetlana Aleksandrovna

Candidate of Law, Associate Professor, Department of Forensic Science

Kovshik Eduard Aleksandrovich

Master's student, program 20.04.01 "Technosphere Safety"

Siberian Fire and Rescue Academy of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Russia, Zheleznogorsk

INTERACTION BETWEEN THE EMERCOM OF RUSSIA AND THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIA IN THE PREVENTION AND ELIMINATION OF EMERGENCY CONSEQUENCES UNDER THE SPECIAL MILITARY OPERATION: SELECTED PROBLEMS AND SOLUTIONS

Abstract: The article examines the problem of legal and organizational support for joint actions of the internal affairs bodies of the Russian Federation and units of EMERCOM of Russia in eliminating the consequences of shelling and unmanned aerial vehicle attacks in the border regions of the Russian Federation under the conditions of the special military operation. Based on an analysis of federal legislation, departmental regulatory acts, and scholarly opinions, gaps have been identified in the legal regulation of interaction between EMERCOM of Russia and the

Ministry of Internal Affairs of Russia in the prevention and elimination of emergency consequences. Special attention is given to new problems, previously unaddressed in the scholarly literature, arising from the practice of 2024-2026 –namely, the absence of a unified regulation for joint cordoning and evacuation in the event of a threat of repeated strikes on the site where emergency rescue teams are operating, and the vulnerability of interagency communication channels under conditions of electronic warfare countermeasures. Based on the findings of the study, several measures feasible in the short term have been formulated to improve the effectiveness of interagency interaction without amending federal legislation.

Keywords: EMERCOM of Russia; Ministry of Internal Affairs of Russia; interaction; emergency situation; Unified State System for Prevention and Elimination of Emergency Situations (RSChS); functional subsystem for the protection of public order; special military operation; unmanned aerial vehicles; elimination of emergency consequences; legal regulation.

Актуальность исследования организации взаимодействия Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) и Министерства внутренних дел Российской Федерации (МВД России) в современных условиях многократно возрастает в связи с проведением специальной военной операции и связанным с ней резким ростом числа чрезвычайных ситуаций в приграничных субъектах Российской Федерации – Белгородской, Курской и Брянской областях. Постоянные обстрелы, атаки беспилотных летательных аппаратов, диверсионно-разведывательная деятельность формирований противника порождают чрезвычайные ситуации техногенного и социального характера, ликвидация последствий которых требует незамедлительного, слаженного и юридически выверенного взаимодействия сил и средств этих ведомств, каждое из которых обладает собственной компетенцией, но действует в рамках единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Так, согласно данным итогового доклада по преступлениям киевского режима за 2025 год украинские вооруженные формирования выпустили по российским гражданским объектам не менее 130 627 боеприпасов, что более чем на 42 тысячи «прилетов» больше чем в 2024 году (в 2024 году число нанесенных ударов достигло, как минимум, 87 885). Средний ежесуточный показатель обстрелов за 2025 год превысил 350 единиц [1].

С февраля 2022 года по июнь 2026 года украинской стороной по гражданским объектам России уже выпущено более 462 160 единиц боеприпасов [2].

При этом, например, пожарно-спасательные подразделения Главного управления МЧС России по Белгородской области помимо ликвидации техногенных и природных пожаров в 2025 г. осуществили 1125 выездов в связи с обстрелами и массированными атаками беспилотных летательных аппаратов. Из них в 726 случаях возникали пожары на различных объектах, которые были оперативно ликвидированы сотрудниками МЧС [3].

С начала 2026 г. пожарно-спасательные подразделения в Белгородской области работают с исключительной нагрузкой: только за одну неделю конца января – начала февраля они совершили около 500 выездов по тревоге и ликвидировали 21 пожар [4].

При этом подразделения пожарно-спасательной службы тушили пожары нередко под повторными ударами противника.

Данная статистика наглядно демонстрирует, что традиционная модель взаимодействия МЧС России и МВД России, сформированная в мирное время преимущественно для реагирования на техногенные аварии и природные катастрофы, подвергается серьезному испытанию в условиях, приближенных к боевым, и требует переосмысления с точки зрения правового регулирования, организационных механизмов и практики применения.

Правовую основу взаимодействия МЧС России и МВД России образует комплекс нормативных правовых актов различного уровня. Базовым является Федеральный закон Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от

чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»¹, ст. 17 которого прямо предусматривает применение сил и средств органов внутренних дел при ликвидации чрезвычайных ситуаций в соответствии с задачами, возложенными на органы внутренних дел законами и иными нормативными правовыми актами. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» закрепляет структуру РСЧС, в рамках которой МВД России выступает в качестве одной из функциональных подсистем – подсистемы охраны общественного порядка². Детализация полномочий и порядка действий данной функциональной подсистемы содержится в приказе МВД России от 01.04.2021 № 191 «Об утверждении Положения о функциональной подсистеме охраны общественного порядка единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»³, который определяет перечень мероприятий, реализуемых органами внутренних дел при различных степенях готовности – от планирования и поддержания систем управления в мирное время до перебазирования сил в зону чрезвычайной ситуации, оперативного руководства группировкой, охраны общественного порядка и маршрутов движения сил РСЧС, недопущения паники и пресечения провокаций. Дополнительно вопросы гражданской обороны в органах внутренних дел урегулированы приказом МВД России от 19.01.2024 № 20 «Об утверждении Положения об организации и ведении гражданской обороны в органах внутренних дел Российской Федерации»⁴, что свидетельствует о продолжающейся модернизации ведомственной нормативной базы применительно к условиям военного времени.

По итогам 2025 г. в рамках решения основных задач РСЧС ОУ и силами функциональных подсистем единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций при осуществлении мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в 2025 г. силы и средства ТО МВД России привлекались к ликвидации последствий ЧС 100 раз [5].

На стратегическом уровне взаимодействие обеспечивается через включение представителей центрального аппарата МВД России в состав Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности [6].

Особый режим правового регулирования применяется при введении чрезвычайного положения в соответствии с Федеральным конституционным законом от 30.05.2001 № 3-ФКЗ «О чрезвычайном положении»⁵, а также при проведении контртеррористических операций согласно Федеральному закону от 06.03.2006 № 35-ФЗ «О противодействии терроризму»⁶, которые предусматривают существенно более широкий объем

1 О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ (ред. от 08.08.2024) // Собрание законодательства РФ. 1994. № 35, ст. 3648.

2 О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций: Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 (ред. от 30.09.2025) // Собрание законодательства РФ. 2004. № 2, ст. 121.

3 Об утверждении Положения о функциональной подсистеме охраны общественного порядка единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций: приказ МВД России от 1 апреля 2021 г. № 191.

4 Об утверждении Положения об организации и ведении гражданской обороны в органах внутренних дел Российской Федерации: Приказ МВД России от 19.01.2024 № 20 (Зарегистрировано в Минюсте России 27.04.2024 № 78035) // СПС КонсультантПлюс.

5 О чрезвычайном положении: федеральный конституционный закон от 30.05.2001 № 3-ФКЗ (ред. от 02.11.2023) // Собрание законодательства РФ. 2001. № 23, ст. 2277.

6 О противодействии терроризму: федеральный закон от 06.03.2006 № 35-ФЗ (ред. от 25.05.2026) // Собрание законодательства РФ. 2006. № 11, ст. 1146.

принудительных полномочий для сотрудников органов внутренних дел, включая ограничение свободы передвижения и особый режим въезда и выезда.

Вместе с тем анализ научной литературы свидетельствует о том, что действующее правовое регулирование взаимодействия МЧС России и МВД России содержит некоторые пробелы, которые, как нам видится, актуализируются именно в условиях специальной военной операции.

По мнению специалистов ведомственные нормативные правовые акты, определяющие порядок действий ОВД при возникновении ЧС, закрепляют лишь перечень функциональных групп, не описывая их качественный и количественный состав. Как результат, их определение находится в ведении руководителей органов оперативного управления ОВД [7, с. 219].

При этом «эффективность выполнения задач при осложнении оперативной обстановки во многом будет зависеть от готовности органов оперативного управления к работе и в значительной степени определяется уровнем подготовки руководящего состава и сотрудников этих органов, их морально-деловыми качествами» [8].

Отмечается, что наставление, регламентирующее деятельность органов внутренних дел Российской Федерации при возникновении чрезвычайных обстоятельств (ситуаций)⁷, затрагивает вопрос формирования группировки сил и средств лишь на уровне перечисления ее структурных элементов. Правовая регламентация количественных и качественных параметров такой группировки при этом отсутствует [9, с. 143].

Данное обстоятельство влечет за собой ситуацию, при которой определение указанных параметров становится прерогативой руководителей групп оперативного штаба органов внутренних дел, действующих по собственному усмотрению. В основу принимаемых ими решений закладываются, как правило, личный профессиональный опыт и оценка складывающейся оперативной обстановки – критерии, которые в силу своей субъективности не всегда обеспечивают выработку оптимального управленческого решения.

Подобный правовой пробел закономерно рассматривается как один из факторов, снижающих эффективность проведения специальных операций (мероприятий). Причина тому – недостаточный уровень умений и навыков отдельных руководителей в части обоснованного принятия управленческих решений в экстремальных условиях, требующих быстрой и точной оценки обстановки.

Степанова И.А. отмечает, что нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность функциональной подсистемы охраны общественного порядка, определяют лишь общие задачи территориальных органов МВД России, не раскрывая порядок поэтапного выполнения возложенных задач посредством управленческих функций [10, с. 421]. Указанное приобретает особую значимость в условиях СВО, когда органы исполнительной власти приграничных регионов вынуждены оперативно принимать ряд мер.

Черных В.В. указывает, что деятельность органов внутренних дел как функциональной подсистемы единой государственной системы реагирования на чрезвычайные ситуации не получила развернутого законодательного обеспечения, а компетенция закрепляется преимущественно в ведомственных и межведомственных подзаконных актах, что приводит к рассогласованности целей, принципов и организационно-правовых связей между государственными органами [11, с. 410]. Также В.В. Черных отмечает и не в полной мере урегулированность вопросов управления силами РСЧС непосредственно в зоне чрезвычайной ситуации, включая определение полномочий

7 Наставление по организации деятельности органов внутренних дел Российской Федерации при возникновении чрезвычайных обстоятельств (чрезвычайных ситуаций): утверждено приказом МВД России от 20.10.2020 № 720дсп.

руководителя работ и соответствующей комиссии по чрезвычайным ситуациям [11, с. 410-411].

Показательным примером практического решения проблемы координации стало формирование в Белгородской области объединенных оперативных штабов с участием представителей группировки войск, правительства региона, МЧС России и иных силовых структур, что позволило оперативно решать задачи и быстрее реагировать на внешние угрозы [12].

Следует отметить, что создание подобных штабов происходило во многом инициативным порядком, на основе региональных решений, а не в силу заранее установленного федерального регламента взаимодействия МЧС России и МВД России применительно к условиям, приближенным к боевым действиям, что подтверждает вывод ученых о фрагментарности нормативного регулирования и отсутствии заблаговременно разработанных типовых процедур на такой случай.

Таким образом, по нашему мнению, одним из ключевых моментов обобщенного анализа мнений специалистов является то, что при формальном наличии достаточно разветвленной системы нормативных правовых актов, регулирующих статус РСЧС и роль МВД России в ней, отсутствует единый комплексный акт, который бы системно урегулировал вопросы соподчинения, распределения полномочий руководителя работ по ликвидации чрезвычайной ситуации, порядка привлечения сил и средств МВД России сверх штатных задач охраны общественного порядка, а также правового статуса ограничительных мер, применяемых при чрезвычайных ситуациях, не переходящих в режим чрезвычайного или военного положения.

По результатам анализа современной ситуации можно выделить следующие, требующие, на наш взгляд пристального внимания, проблемы взаимодействия МЧС России и МВД России, которые проявились именно в условиях специальной военной операции.

Так, практика 2024-2026 годов показала принципиально новую угрозу – повторные («двойные») удары беспилотников по месту, где уже работают пожарно-спасательные расчеты, что требует одновременного оцепления зоны силами полиции, работы саперных подразделений по обезвреживанию обломков и разминированию, а также координации эвакуации, однако единого правового акта, закрепляющего порядок совместного оцепления и приоритеты действий МВД России, МЧС России и инженерно-саперных подразделений именно в такой ситуации, не существует – на практике эта работа организуется ситуативно, через временные оперативные штабы. Так, при атаке беспилотников в Ленинградской области к месту падения обломков одновременно направлялись восемь групп разминирования инженерно-саперного полка, а полиция и Росгвардия выставляли посты для предотвращения нарушений правопорядка в зоне эвакуации [13], то есть слаженность достигалась не за счет заранее установленного регламента, а за счет разового решения регионального вице-губернатора по безопасности.

Еще одна проблема связана с тем, что современные атаки БПЛА сопровождаются активным применением средств радиоэлектронной борьбы как со стороны противника, так и со стороны российских систем ПВО/РЭБ, что создает риск временного нарушения каналов связи между едиными дежурно-диспетчерскими службами МЧС России (номер 112), дежурными частями МВД России и постами Росгвардии именно в критический момент атаки, когда требуется мгновенная синхронизация действий по эвакуации и оцеплению. Методические рекомендации МЧС России, изданные уже в условиях СВО, прямо предписывают гражданам при обнаружении БПЛА самостоятельно сообщать информацию одновременно в службу 112 и «уполномоченным органам», что на практике свидетельствует об отсутствии единого автоматизированного канала оповещения, объединяющего МЧС России и МВД России, и перекладывании функции первичной межведомственной передачи информации на самих граждан – проблема, которая просто не существовала до появления массовых атак беспилотников на гражданские объекты.

Как нам видится, эти проблемы принципиально отличаются от классических вопросов, поднимавшихся в литературе последних лет, поскольку связаны не с организационно-правовой архитектурой РСЧС как таковой, а с новым типом угрозы – целенаправленным и повторяющимся ударным воздействием противника непосредственно на силы реагирования и каналы их координации.

Для устранения выявленных новых проблем представляется целесообразным реализовать следующий комплекс мер, каждая из которых уже опирается на существующие организационные и технические ресурсы двух ведомств и не требует создания принципиально новых структур.

Применительно к проблеме отсутствия единого регламента действий при угрозе повторного удара по месту работы аварийно-спасательных расчетов необходимо разработать и утвердить совместным приказом МЧС России и МВД России типовой алгоритм организации оцепления и эвакуации при ликвидации последствий атак беспилотных летательных аппаратов, закрепляющий четкую последовательность действий. Подобный регламент целесообразно оформить в виде дополнения к уже существующему Положению о функциональной подсистеме охраны общественного порядка РСЧС, что не потребует изменения федерального законодательства и может быть принято в короткие сроки на уровне ведомственного нормотворчества МВД России по согласованию с МЧС России.

Целесообразно закрепить в совместной инструкции МЧС России и МВД России порядок автоматического дублирования сообщения о факте обнаружения БПЛА, поступившего по любому из каналов (гражданином, постом наблюдения объекта, дежурной частью МВД или ЕДДС), во все заинтересованные ведомства. Данное решение реализуемо в короткие сроки, поскольку опирается на уже существующие в ряде регионов схемы взаимодействия объекта с территориальными органами МВД России, ФСБ России, Росгвардии и службой 112, которые лишь нуждаются в унификации и переводе на федеральный уровень регулирования.

Таким образом, устранение выявленных пробелов, внесение соответствующих изменений и дополнений в нормативные акты, закрепление четкого статуса руководителя работ по ликвидации чрезвычайной ситуации, институционализация совместных оперативных штабов и модернизация технических средств взаимодействия способны существенно повысить эффективность совместных действий двух ведомств и, в конечном счете, повысить уровень защищенности населения приграничных субъектов Российской Федерации.

Список литературы:

1. Итоговый доклад по преступлениям киевского режима в 2025 году. – URL: <https://www.mid.ru/upload/medialibrary/749/churs7qht6jfd9kca9zxem3wnpwpn78/ИТОГОВЫЙ%20ДОКЛАД%202025.pdf> (дата обращения: 27.07.2026).
2. Квартальный доклад по преступлениям киевского режима в апреле-июне 2026 года. – URL: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/doklady/2123721/ (дата обращения: 27.07.2026).
3. На пресс-конференции в спасательном ведомстве подвели итоги работы за 2025 год. – URL: <https://31.mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/novosti/5653357> (дата обращения: 27.07.2026).
4. За минувшую неделю произошел 21 пожар. – URL: <https://31.mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/novosti/5684727> (дата обращения: 27.07.2026).
5. Государственный доклад о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2025 году. – URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/8309> (дата обращения: 27.07.2026).
6. Состав Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности. – URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/1541> (дата обращения: 27.07.2026).

7. Синодов, И. А. К вопросу о правовом обеспечении участия органов внутренних дел Российской Федерации в ликвидации чрезвычайных ситуаций / И. А. Синодов, А. В. Дудин // Евразийский юридический журнал. – 2025. – № 1(200). – С. 217-219.
8. Мисько, С. С. Организация планирования действий органов внутренних дел Российской Федерации при чрезвычайных ситуациях / С. С. Мисько // Молодой ученый. – 2022. – № 44(439). – С. 154-157.
9. Майдыков, А. Ф. О полномочиях органов оперативного управления (оперативных штабов) органов внутренних дел Российской Федерации и их руководителей в особых условиях (при возникновении чрезвычайных обстоятельств) / А. Ф. Майдыков, А. А. Майдыков, И. А. Синодов // Труды Академии управления МВД России. – 2022. – № 2(62). – С. 139-144. – DOI 10.24412/2072-9391-2022-262-139-144.
10. Степанова, И. А. Вопросы взаимодействия МЧС России с подразделениями Министерства внутренних дел Российской Федерации в условиях чрезвычайных ситуаций / И. А. Степанова // Вопросы российского и международного права. – 2022. – Т. 12, № 2А. – С. 419-425. – DOI 10.34670/AR.2022.91.54.048.
11. Черных, В. В. Проблемы управления силами органов внутренних дел при участии в предупреждении и ликвидации последствий чрезвычайных ситуациях техногенного характера / В. В. Черных // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2021. – № 12-2. – С. 409-414. – DOI 10.17513/vaael.2016.
12. Залог безопасности: эксперты оценили работу Минобороны и властей Белгородской области. – URL: <https://www.mk-belgorod.ru/social/2025/12/18/zalog-bezopasnosti-eksperty-ocenili-rabotu-minoborony-i-vlastey-belgorodskoy-oblasti.html> (дата обращения: 28.07.2026).
13. Для ликвидации последствий атаки БПЛА направили восемь групп разминирования. – URL: <https://www.mk.ru/politics/2026/06/06/dlya-likvidacii-posledstviy-ataki-bpla-nappravili-vosem-grupp-razminirovaniya.html> (дата обращения: 28.07.2026).



УДК 342.951:614.8
ГРНТИ 81.93.21; 10.17.51

Ступина Светлана Александровна

кандидат юридических наук, доцент, кафедры судебной экспертизы

Ковшик Эдуард Александрович

магистрант направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»

Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, Россия, г. Железногорск

К ВОПРОСУ О МЕЖВЕДОМСТВЕННОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ МЧС РОССИИ И МВД РОССИИ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ

Аннотация: В статье исследуются организационно-правовые основы и практические проблемы межведомственного взаимодействия МЧС России и МВД России при обеспечении безопасности в ходе ликвидации чрезвычайных ситуаций на водных объектах. На основе анализа соответствующих нормативных правовых актов и научной литературы авторы показывают парадоксальный характер сложившегося регулирования: смертность на акваториях многократно превышает потери от чрезвычайных ситуаций в их формально-юридическом понимании, однако именно этот массив происшествий в наименьшей степени охвачен режимом ЧС и механизмами координации РСЧС. Выделены такие ключевые, по мнению авторов, проблемы как: «статистический дуализм учета», юридическая «мертвая зона» необорудованных акваторий, компетенционный разрыв в организации поисковых работ. По итогу формулируется вывод о том, что выявленные проблемы носят характер не координационной, а нормативной недостаточности, и предлагается вариант их преодоления.

Ключевые слова: Межведомственное взаимодействие; МЧС России; МВД России; чрезвычайные ситуации; водные объекты; безопасность людей на воде; РСЧС; ГИМС; охрана общественного порядка; административная ответственность; поисково-спасательные работы; статистический учет происшествий; правовое регулирование.

Stupina Svetlana Aleksandrovna

Candidate of Law, Associate Professor, Department of Forensic Science

Kovshik Eduard Aleksandrovich

Master's student, program 20.04.01 "Technosphere Safety"

Siberian Fire and Rescue Academy of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Russia, Zheleznogorsk

REVISITING INTERDEPARTMENTAL COOPERATION BETWEEN THE EMERCOM OF RUSSIA AND THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIA IN ENSURING SAFETY ON WATER BODIES

Abstract: The paper addresses how EMERCOM of Russia and the Ministry of Internal Affairs interact when securing public safety during emergency response operations on water bodies, examining both the legal basis of such interaction and its practical shortcomings. An analysis of the governing legislation and of relevant scholarship exposes a regulatory paradox: deaths on the water far outnumber those recorded for legally qualified emergencies, while precisely these incidents fall largely outside the emergency regime and the RSChS coordination framework. The authors single out the statistical dualism of record-keeping, the legal vacuum concerning unequipped water areas, and the unclear allocation of jurisdiction between the agencies responsible for organising search operations, arguing that the root cause lies in regulatory gaps rather than in poor coordination, and suggesting how these gaps might be closed.

Keywords: Interdepartmental cooperation; the Ministry of Emergency Situations of Russia; the Ministry of Internal Affairs of Russia; emergencies; water bodies; safety of people on the water; Emergency situations; GIMS; protection of public order; administrative responsibility; search and rescue operations; accident statistics; legal regulation.

Правовое регулирование института обеспечения безопасности людей на водных объектах в системе законодательства о защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций отличается некоторой внутренней противоречивостью. Утопление устойчиво остается одной из наиболее распространенных причин гибели и травмирования населения в мирное время: по данным Государственного доклада «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2025 году», на водных объектах зарегистрировано 3 135 происшествий, в которых погибли 2 491 человек и получили травмы 5 408 человек, тогда как спасти удалось 2 044 человека. Для сопоставления: совокупные людские потери от чрезвычайных ситуаций всех видов за тот же период составили 336 человек [1].

Иными словами, смертность на акваториях более чем в семь раз превышает смертность от чрезвычайных ситуаций в их формально-юридическом понимании. С другой стороны, именно этот массив гибели людей в наименьшей степени охвачен режимом чрезвычайной ситуации и, соответственно, той системой межведомственной координации, которая выстроена единой государственной системой предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

«При отсутствии угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах и территориях или акваториях органы управления и силы РСЧС функционируют в режиме повседневной деятельности» [2, с. 46].

Нормативную основу взаимодействия МЧС России и МВД России при обеспечении безопасности в ходе ликвидации чрезвычайных ситуаций на водных объектах образует Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»⁸, ст. 17 которого прямо предусматривает применение сил и средств органов внутренних дел Российской Федерации при ликвидации чрезвычайных ситуаций в соответствии с задачами, возложенными на них законами и иными нормативными правовыми актами. Обязанность полиции принимать при чрезвычайных ситуациях неотложные меры по спасению граждан, охране имущества, оставшегося без присмотра, и содействовать бесперебойной работе спасательных служб закреплена п. 7 ч. 1 ст. 12 Федерального закона от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ «О полиции»⁹. Организационный каркас задает постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»¹⁰, в котором МВД России согласно перечню создаваемых федеральными органами исполнительной власти и государственными корпорациями функциональных подсистем РСЧС является функциональной подсистемой охраны общественного порядка.

Как отмечает И.А. Степанова: «дополнение профессиональных формирований МЧС России подразделениями МВД России является объективной необходимостью, так как при возникновении чрезвычайных ситуаций необходимо оперативно организовать как

8 О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ (ред. от 08.08.2024) // Собрание законодательства РФ. 1994. № 35. Ст. 3648.

9 О полиции: федеральный закон от 07.02.2011 № 3-ФЗ (ред. от 08.03.2026) // Собрание законодательства РФ. 2011. № 7. Ст. 900.

10 О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций: Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 (ред. от 30.09.2025) // Собрание законодательства РФ. 2004. № 2. Ст. 121.

аварийно-спасательные работы, так и охрану общественного порядка и общественной безопасности» [3, с. 421].

Специальные вопросы поиска и спасания на акваториях регулируются, например, постановлением Правительства РФ от 25 ноября 2020 № 1928 «Об утверждении Правил осуществления взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, исполнительных органов субъектов Российской Федерации и организаций при проведении поисковых и спасательных операций на море»¹¹, приказом МЧС России от 09 декабря 2022 № 1252 «Об утверждении Положения о функциональной подсистеме предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на подводных потенциально опасных объектах во внутренних водах и территориальном море Российской Федерации единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»¹².

Вопросы управления реагированием урегулированы приказом МЧС России от 14 августа 2019 г. № 425 «Об организации управления МЧС России при реагировании на чрезвычайные ситуации»¹³, а порядок организации поиска пропавших людей – приказом МЧС России от 02 октября 2017 г. № 410 «Об организации работ по поиску и спасению людей, пропавших в природной среде»¹⁴.

Наряду с этим органы местного самоуправления муниципальных образований (администрации муниципальных районов, городских округов, городских и сельских поселений) самостоятельно разрабатывают и утверждают планы обеспечения безопасности людей на водных объектах в границах подведомственных территорий. Нормативно-правовую основу таких актов составляют действующие федеральные законы (в частности, Федеральный закон от 03 февраля 2025 г. № 4-ФЗ «О безопасности людей на водных объектах»¹⁵), а также нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации.

Однако, как справедливо отмечается в литературе, действующее правовое регулирование данной сферы остается незавершенным [3, с. 421].

«Оптимизация взаимодействия государственных органов представляет собой значимую задачу, способствующую устранению ошибок, сокращению затрат и повышению всей эффективности и качества осуществляемой работы» [4, с. 507].

Необходимо отметить, что при переходе от нормативного текста к правоприменению обнаруживается проблема «статистического дуализма учета», которая

11 Об утверждении Правил осуществления взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, исполнительных органов субъектов Российской Федерации и организаций при проведении поисковых и спасательных операций на море: Постановление Правительства РФ от 25.11.2020 № 1928 (ред. от 23.05.2026) // Собрание законодательства РФ. 2020. № 49. Ст. 7904.

12 Об утверждении Положения о функциональной подсистеме предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на подводных потенциально опасных объектах во внутренних водах и территориальном море Российской Федерации единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций: Приказ МЧС России от 09.12.2022 № 1252 (Зарегистрировано в Минюсте России 13.06.2023 № 73827) // СПС КонсультантПлюс.

13 Об организации управления МЧС России при реагировании на чрезвычайные ситуации (вместе с «Положением о порядке организации реагирования на чрезвычайные ситуации», «Положением о порядке организации оповещения при реагировании на чрезвычайные ситуации», «Схемой организации управления при реагировании на чрезвычайные ситуации»: Приказ МЧС России от 14.08.2019 № 425 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.09.2019 № 56047) // СПС КонсультантПлюс.

14 Об организации работ по поиску и спасению людей, пропавших в природной среде: Приказ МЧС России от 02.10.2017 № 410 // СПС КонсультантПлюс.

15 О безопасности людей на водных объектах: федеральный закон от 03.02.2025 № 4-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2025. № 6. Ст. 407.

определена тем, что МЧС России ведет учет происшествий на водных объектах через подразделения ГИМС и Центры управления в кризисных ситуациях по критерию факта реагирования сил РСЧС, тогда как МВД России фиксирует те же события через систему учета заявлений и сообщений о преступлениях и происшествиях и материалы проверок в порядке ст. 144 и 145 УПК РФ¹⁶, а органы записи актов гражданского состояния и Росстат – через медицинские свидетельства о смерти по кодам W65-W74 Международной классификации болезней.

Например, происшествие могло не попасть в учет МЧС (не потребовались силы РСЧС), но при этом МВД зафиксировало его как сообщение, требующее проверки, а в статистику Росстата оно войдет как случай гибели. И наоборот: если на месте работали спасатели МЧС, в их отчет это событие попадет независимо от проверки МВД. Поэтому для полной картины нужны данные всех трех уровней – так картина будет объективной.

Вместе с тем, такие три учетных контура не сопряжены между собой ни нормативно, ни технологически. Практическое следствие этого разрыва может быть принципиально: планирование группировки сил, расчет потребности в маломерных судах, водолазных расчетах и постах, а также распределение бюджетных ассигнований осуществляются на основании данных, достоверность которых не подтверждена перекрестной сверкой с органами внутренних дел.

Соответственно разнородность учетных систем создает риски неполноты и искажений при попытке получить целостную картину для стратегических задач. Однако степень проблемы стоит оценивать с учетом того, что на практике элементы взаимодействия между ведомствами все же существуют, а цели учета изначально различны. Для повышения достоверности аналитики имеет смысл развивать механизмы межведомственного обмена данными – но это уже задача для совершенствования нормативной и технологической базы.

Нельзя не привести мнения специалистов о том, что «создание эффективного алгоритма взаимодействия требует комплексного подхода, который объединяет технологические инновации, профессиональную подготовку, стандартизацию процессов, постоянный мониторинг и анализ информации» [5, с. 34].

Как нам видится, в настоящее время имеет место и проблема, которая состоит в существовании юридической «мертвой зоны» необорудованных акваторий. Так, например, по данным МЧС России на начало лета 2025 г. около 30 процентов несчастных случаев на воде связано с купанием в необорудованных местах, и 30 процентов с купанием в состоянии алкогольного опьянения [6].

Показательно, что на оборудованных пляжах, поднадзорных подразделениям МЧС России, за месяц пикового летнего периода 2024 года погибло лишь семь человек из 812 [7]. Таким образом, надзорная компетенция ГИМС, реализуемая преимущественно в отношении задекларированных пляжей и поднадзорных маломерных судов, охватывает наименьший процент фактической смертности. Основной удельный вес смертности на воде приходится на пространство, где полномочия МЧС России сводятся к профилактике и информированию, а полномочия полиции – к общей обязанности по охране общественного порядка, не подкреплённой ни специальным составом административного правонарушения федерального уровня, ни правом принудительного прекращения купания. Российское законодательство не знает федеральной нормы, аналогичной ст. 11.7 или 11.8 КоАП РФ¹⁷, но адресованной купающемуся гражданину: составы главы 11 КоАП РФ регулируют, прежде всего, поведение судоводителя, а не пловца. Купание в запрещенном месте или

16 Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 10.06.2026) // Собрание законодательства РФ. 2001. № 52 (ч. I). Ст. 4921.

17 Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 26.07.2026) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 1 (ч. 1). Ст. 1.

выход на лед в период действия запрета образуют состав правонарушения исключительно по законам субъектов Российской Федерации об административных правонарушениях.

Так, например, в Законе Красноярского края от 2 октября 2008 г. № 7-2161 «Об административных правонарушениях»¹⁸ есть статья 1.6, которая так и называется – «Нарушение правил охраны жизни людей на водных объектах». Она предусматривает ответственность, в частности, за: купание в местах, где выставлены щиты с предупреждающими или запрещающими надписями (в том числе за пределами ограничительных знаков); прыгание в воду с мостов, пристаней, причалов, движущегося речного транспорта или других не приспособленных для этого сооружений; купание в состоянии опьянения. За такие действия для граждан предусмотрено наказание в форме предупреждение или штраф в размере от пятисот до одной тысячи рублей.

Однако региональный запрет юридически действителен, но фактически неприменим полицией без соглашения между МВД России и субъектом Российской Федерации (ч. 6 ст. 28.3 КоАП РФ), а должностные лица ГИМС вправе возбуждать дела об административных правонарушениях только по составам, перечисленным в ст. 23.40 КоАП РФ; полномочия на составление протоколов по этим составам закреплены за ними в ст. 28.3 КоАП РФ, и не вправе применять нормы регионального законодательства.

Указанная проблематика так или иначе по различным сферам неоднократно освещалась специалистами, итоговые выводы суждений которых сводятся к необходимости законодательного урегулирования межведомственного взаимодействия [8, с. 60; 9; 10].

Конечно, следует учитывать и разъяснения, изложенные в постановлении Конституционного Суда РФ от 02.07.2018 № 27-П о том, что должностные лица органов внутренних дел (полиции) обязаны – в рамках полномочий, возложенных на них Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях и Федеральным законом «О полиции», – оказывать содействие в привлечении виновных в совершении предусмотренных законами субъектов Российской Федерации административных правонарушений, посягающих на общественный порядок и общественную безопасность, и при отсутствии соответствующих соглашений, заключенных между органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и Министерством внутренних дел Российской Федерации¹⁹.

По факту инспектор ГИМС, обнаруживший купающегося в запрещенном месте, протокол составить не может; прибывший наряд полиции – тоже, если соглашение не заключено. Запрет существует, санкция существует, субъект ее применения отсутствует. Разрыв усилился с принятием Федерального закона от 03.02.2025 № 4-ФЗ «О безопасности людей на водных объектах»: п. 1 ч. 2 ст. 10 возложил на граждан федеральную обязанность соблюдать требования безопасности, не подкрепив ее федеральной санкцией.

Насущной проблемой выступает и компетенционный разрыв в организации поисковых работ. Действующим актом является приказ МЧС России от 02 октября 2017 г. № 410 «Об организации работ по поиску и спасению людей, пропавших в природной среде», которым на начальников главных управлений МЧС России по субъектам Российской Федерации возлагаются обязанности по заключению соглашений о сотрудничестве и организации информационного взаимодействия с территориальными подразделениями МВД России, Минздрава России и Минобороны России, по обеспечению

18 О административных правонарушениях: Закон Красноярского края от 02.10.2008 № 7-2161 (ред. от 18.06.2026) // Ведомости высших органов государственной власти Красноярского края». 2008. № 54 (275).

19 Постановление Конституционного Суда РФ от 02.07.2018 № 27-П «По делу о проверке конституционности абзаца второй части 6 статьи 28.3 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях в связи с запросом Законодательного Собрания Ростовской области». – URL: <https://legalacts.ru/sud/postanovlenie-konstitutsionnogo-suda-rf-ot-02072018-n-27-p/> (дата обращения: 05.08.2026).

немедленного реагирования дежурных сил во взаимодействии с подразделениями МВД России, а также по планированию группировки сил с включением в ее состав подразделений Государственной инспекции по маломерным судам.

Здесь и обнаруживается противоречие: подразделения ГИМС отнесены к силам поиска, однако предмет приказа ограничен природной средой, тогда как поиск на акватории и в прибрежной полосе требует водолазного обеспечения, гидролокационного поиска и специальных плавсредств, о которых акт не упоминает – перечисленные средства усиления сводятся к кинологическим расчетам, авиации, беспилотникам, тепловизорам и внедорожной технике. Обязанность полиции по розыску пропавших без вести вытекает из п. 12 ч. 1 ст. 12 Федерального закона «О полиции», но момент перехода от розыскного дела к поисково-спасательной операции МЧС России и обратный переход от спасения живого человека к поиску погибшего с передачей материалов в следственный орган нормативно не определены. Практическое следствие – действия по ведомственным инструкциям, дублирование либо пробелы в реагировании.

Подводя итог, обоснованно привести мнение О.В. Петровой о том, что «взаимодействие между субъектами обеспечивается, прежде всего, организационно-правовым механизмом, поэтому без правовых норм, закрепленных в нормативных правовых актах, такое взаимодействие затруднительно» [11, с. 22].

Изложенное позволяет сделать вывод о том, что рассмотренные проблемы взаимодействия МЧС России и МВД России в процессе обеспечения безопасности при ликвидации чрезвычайных ситуаций на водных объектах имеют преимущественно нормативную, а не координационную природу, что обусловлено совокупностью локальных законодательных изъянов, продуцирующих правоприменительную неопределенность: несопоставимость учетных систем лишает планирование достоверной основы, отсутствие федерального состава правонарушения и в ряде случаев соглашений по части 6 статьи 28.3 КоАП РФ влияет на исполнимость, ограниченность поискового регламента природной средой лишает акватории полноценной процедуры. Как нам видится, возможным направлением решения указанных проблем может быть комплекс мер от совместного межведомственного приказа и типового соглашения до федерализации состава, сквозного идентификатора события, нормативов возмещения затрат и совместных показателей результативности.

Список литературы:

1. Государственный доклад о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2025 году. – URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/8309> (дата обращения: 05.08.2026).
2. Хомяков, О. В. 2.2. Режимы функционирования органов управления и сил единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций / О. В. Хомяков // Безопасность жизнедеятельности : Учебное пособие. – Вологда : Вологодский институт права и экономики ФСИН России, 2024. – С. 46-51.
3. Степанова, И. А. Вопросы взаимодействия МЧС России с подразделениями Министерства внутренних дел Российской Федерации в условиях чрезвычайных ситуаций / И. А. Степанова // Вопросы российского и международного права. – 2022. – Т. 12, № 2А. – С. 419-425.
4. Сотникова, Ю. В. Взаимодействие ОВД на водном транспорте с субъектами исполнительной власти по вопросам обеспечения безопасности / Ю. В. Сотникова // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Юридические науки. – 2025. – Т. 11, № 2. – С. 506-512.
5. Григорьева, М. П. Проблемы управления при взаимодействии территориального органа МЧС России с органами исполнительной власти субъекта РФ в период пожароопасного сезона / М. П. Григорьева, С. А. Смирнов // Сибирский пожарно-спасательный вестник. – 2024. – № 3(34). – С. 28-40..

6. Несчастные случаи на воде в 2025 году. – URL: <https://gims-msk.ru/news/Несчастные%20случаи%20на%20воде%20в%202025%20году/> (дата обращения: 05.08.2026).
7. В России в июне утонули 812 человек. – URL: <https://tass.ru/proisshestiya/21285241> (дата обращения: 05.08.2026).
8. Вахитов, А. К. Проблемные вопросы, связанные с применением законодательства об административных правонарушениях органами исполнительной власти / А. К. Вахитов // Международный журнал конституционного и государственного права. – 2019. – № 2. – С. 58-60.
9. Симакина, И. А. К вопросу об актуальности и целесообразности изменения законодательства в части составления протоколов об административных правонарушениях, предусмотренных законами субъектов Российской Федерации, для практической деятельности органов внутренних дел / И. А. Симакина, О. В. Безлепкина // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2016. – № 4(72). – С. 66-69.
10. Шевцов, А. В. Полномочия сотрудников полиции по составлению протоколов об административных правонарушениях, ответственность за которые установлена законами субъектов Российской Федерации / А. В. Шевцов // Вестник Волгоградской академии МВД России. – 2014. – № 4(31). – С. 23-29.
11. Петрова О.В. Организационно-правовой механизм взаимодействия МВД, ГУВД, УВД по субъекту Российской Федерации и региональных органов государственной власти в сфере правоохраны: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.11 / Петрова Ольга Викторовна. – Москва, 2009. – 268 с.



УДК 343.97
ГРНТИ 10.81.71

Тепляшин Павел Владимирович

д.ю.н., профессор, профессор кафедры правовых и социально-экономических дисциплин
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Ачинский филиал

Профессор кафедры уголовного права и криминологии

ФГКОУ ВО Сибирский юридический институт МВД России, Россия, г. Красноярск

**ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ПЕНИТЕНЦИАРНОГО
РЕЦИДИВА ОСУЖДЕННЫХ ЖЕНЩИН: ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ И
ПЕРСПЕКТИВЫ ОПТИМИЗАЦИИ**

Аннотация: статья посвящена проблеме правового регулирования профилактики пенитенциарного рецидива осужденных женщин в Российской Федерации. Автором обосновывается недостаточная эффективность существующих гендерно-нейтральных мер уголовно-исполнительного воздействия и необходимость перехода к гендерно-ориентированным подходам. На основе анализа зарубежных эмпирических исследований (включая работы Э. Молес-Лопес, Ф. Аньянос и Э. МакКуиша) выделены ключевые факторы риска и защиты рецидивного поведения, характерные для женской пенитенциарной среды. Особое внимание уделено социально-психологической специфике женских исправительных учреждений, включая феномен неформальных «семей» и его влияние на ресоциализацию. В статье формулируются конкретные предложения по совершенствованию российского законодательства: введение в УИК РФ основ гендерно-ориентированного подхода (предлагаемая ст. 100.1), развитие института постпенитенциарной пробации для женщин с детьми, а также расширение возраста детей для условно-досрочного освобождения до 14 лет. Делается вывод о необходимости внедрения прогностических моделей рецидива на основе динамических факторов и эмпирической верификации на российской выборке.

Ключевые слова: пенитенциарный рецидив; осужденные женщины; гендерно-ориентированный подход; профилактика рецидива; уголовно-исполнительное право; ресоциализация; пробация; условно-досрочное освобождение; факторы риска; исправительные учреждения.

Teplyashin Pavel Vladimirovich

Doctor of Law, Professor, Professor of the Department of Legal and Socio-Economic Disciplines
Krasnoyarsk State Agrarian University Achinsk branch

Professor at the Department of Criminal Law and Criminology

Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Russia, Krasnoyarsk

**LEGAL REGULATION OF THE PREVENTION OF RECIDIVISM OF CONVICTED
WOMEN: INNOVATIVE APPROACHES AND PROSPECTS FOR OPTIMIZATION**

Annotation: The article addresses the legal regulation of penitentiary recidivism prevention among convicted women in the Russian Federation. The author substantiates the insufficient effectiveness of existing gender-neutral penal measures and argues for a shift towards gender-responsive approaches. Drawing on foreign empirical studies (including those by E. Moles-López, F. Añaños, and E. McCuish), key risk and protective factors specific to women's penitentiary environment are identified. Special attention is paid to socio-psychological peculiarities of female correctional institutions, including the phenomenon of informal «families» and its impact on rehabilitation. Concrete legislative proposals are formulated: introducing the fundamentals of a gender-responsive approach into the Russian Penal Execution Code (proposed

Article 100.1), developing post-penitentiary probation for women with children, and extending the age of children for parole eligibility up to 14 years. The conclusion emphasizes the need to implement predictive recidivism models based on dynamic factors and their empirical validation on a Russian sample.

Keywords: penitentiary recidivism; convicted women; gender-responsive approach; recidivism prevention; penal execution law; resocialization; probation; parole; risk factors; correctional institutions.

Проблема пенитенциарного рецидива осужденных женщин является одной из наиболее актуальных в современной уголовно-исполнительной политике, что обусловлено как устойчивым ростом доли женщин в структуре осужденных, так и высокой латентностью повторной преступности среди данной категории. В условиях последовательной гуманизации уголовного законодательства Российской Федерации, расширения институтов альтернативных лишению свободы и активного внедрения восстановительных практик, особую остроту приобретает вопрос о том, насколько существующие правовые механизмы исполнения наказания и постпенитенциарной адаптации действительно способствуют снижению рецидива, а не создают лишь иллюзию либерализации. Женская рецидивная преступность, обладая выраженной социально-психологической, виктимологической и криминогенной спецификой, не может быть адекватно осмыслена и тем более предупреждена с помощью универсальных (гендерно-нейтральных) подходов, традиционно ориентированных на мужскую модель преступного поведения. Именно поэтому женский пенитенциарный рецидив требует не фрагментарного внимания, а самостоятельного научного осмысления, выходящего за рамки формального анализа судимостей и предполагающего пересмотр самих критериев эффективности исправительного воздействия. В этой связи возникает объективная потребность в выработке не просто дополнительных, а принципиально иных правовых средств противодействия, учитывающих жизненные траектории женщин, их семейные и материнские функции, виктимный опыт и особые уязвимости, которые зачастую выступают более значимыми детерминантами рецидива, чем собственно уголовно-правовая характеристика совершенного деяния.

Женская преступность традиционно рассматривается как социальное явление, противоречащее биосоциальной природе женщины как продолжательницы рода и хранительницы семейного очага. Как справедливо отмечает О.А. Шуранова, «женская преступность, на наш взгляд, явление неприемлемое, ведь по своей природе женщина должна быть наделенной большим чувством ответственности за свое потомство и его воспитание» [2, с. 24]. При этом наблюдается увеличение числа женщин, имеющих три и более судимости, что свидетельствует о недостаточной эффективности существующих механизмов предупреждения рецидива.

Ценность научного исследования перспективных вопросов правового регулирования профилактики пенитенциарного рецидива осужденных женщин обусловлена рядом обстоятельств: 1) женщины, отбывающие наказание в местах лишения свободы, представляют собой особую социально-демографическую группу, характеризующуюся повышенной уязвимостью, высоким уровнем виктимизации и потребностью в специализированных подходах к исправлению и ресоциализации; 2) существующие правовые механизмы предупреждения рецидива не в полной мере учитывают гендерную специфику преступного поведения женщин; 3) мировой опыт свидетельствует о необходимости перехода от универсальных (гендерно-нейтральных) моделей профилактики рецидива к гендерно-ориентированным подходам, учитывающим особые жизненные траектории и криминогенные факторы женской преступности.

С точки зрения выделения стадии исполнения уголовного наказания или иной меры уголовно-правового характера по отношению к моменту совершения нового общественно опасного деяния целесообразно выделять допенальный, пенальный и постпенальный

рецидивы преступлений. Применительно к профилактике рецидива осужденных женщин особое значение имеют пенальный и постпенальный рецидив, поскольку именно они свидетельствуют о возможных недостатках уголовно-исполнительного воздействия и эффективности мер ресоциализации.

В зарубежной пенитенциарной науке накоплен значительный опыт исследования факторов и механизмов профилактики рецидива осужденных женщин. Особый интерес представляет исследование Элизабет Молес-Лопес (Elisabet Moles-López) и Фанни Аньянос (Fanny Añanos), посвященное анализу факторов рецидива среди женщин в испанских тюрьмах. Исследование охватило 756 женщин-заклученных (446 в закрытых и 310 в открытых учреждениях) и позволило выявить ключевые факторы риска и защиты. К числу значимых факторов риска рецидива авторы относят: возраст (наиболее высокая вероятность рецидива наблюдается в возрастной группе 36-45 лет), низкий уровень образования (прежде всего начальное или отсутствие образования), испанское происхождение (вероятность рецидива выше среди местных жительниц по сравнению с иностранками), проблемы с наркотической зависимостью, наличие лиц, отбывающих наказание, среди близкого окружения, а также совершение преступлений против собственности. Среди защитных факторов наиболее значимым признается получение официального образования во время отбывания наказания. При этом отмечается, что реабилитационная среда «не должна воспроизводить условия, ассоциирующиеся с контролем и насилием из личной истории женщин» [4].

Особого внимания заслуживает методологический подход, примененный Э. Молес-Лопес и Ф.Т. Аньянос, который может быть экстраполирован на отечественные исследования в данной области. Авторы использовали комплексную методологию, включающую: бивариативный описательный анализ; расчет критерия хи-квадрат Пирсона (критерий согласия χ^2) для выявления взаимосвязей между переменными; построение бинарных логистических регрессионных моделей для прогнозирования рецидива; применение тестов Нагелькерке, Пирсона и Хосмера-Лемешоу для оценки качества получаемых моделей.

Также важно заметить, что существенным фактором, детерминирующим пенитенциарный рецидив осужденных женщин, выступает субкультура, формирующаяся в женских исправительных учреждениях. Однако следует учитывать ее специфику: в отличие от мужской криминальной субкультуры с жесткой иерархией и «воровскими законами», в женских колониях складываются более сложные и неоднозначные социальные отношения. Для женской пенитенциарной среды характерно появление так называемых «семей» с распределением ролей («матери», «дочери», «сестры»), что связано с компенсацией утраченных семейных связей и потребностью в эмоциональной близости. Данное явление, с одной стороны, может выполнять адаптационную функцию для впервые осужденных женщин, а с другой – способствовать закреплению иждивенческих установок и формированию зависимости от криминально ориентированных лидеров.

В связи с этим нельзя в полной мере согласиться с утверждением Д.М. Латыповой и Ж.Я. Резник о том, что «разобшение спецконтингента безусловно является основным направлением деятельности органов и учреждений ФСИН» [1, с. 194]. Механическое разобшение без учета психологических потребностей женщин в социальной поддержке может привести к дезадаптации и росту напряженности в коллективе. Представляется, что более эффективным является не столько разобшение, сколько целенаправленная воспитательная работа, направленная на формирование здоровых социальных связей и позитивных ролевых моделей среди осужденных женщин. Кроме того, действующее уголовно-исполнительное законодательство не предусматривает в полной мере дифференцированного содержания женщин, осужденных впервые и ранее отбывавших наказание, с учетом их психологических особенностей и криминогенной направленности, что требует дальнейшего научного осмысления и правового регулирования.

Итак, применительно к профилактике рецидива осужденных женщин в Российской Федерации, данный методологический подход позволяет сформулировать следующие научно-практические задачи: 1) идентификация специфических факторов риска рецидива для российских осужденных женщин с учетом социально-демографических, культурных и региональных особенностей; 2) разработка и валидация прогностических моделей рецидива, учитывающих динамические (изменяемые) факторы криминогенного поведения; 3) обоснование приоритетных направлений правового и организационного воздействия на основе выделенных факторов риска и защиты.

Аналогичная проблематика исследуется в работах иных зарубежных ученых, посвященных вопросам пенитенциарного рецидива. Так, Эван МакКуиш (Evan McCuish) с соавторами предложили инновационный методологический подход, основанный на анализе внутрииндивидуальных изменений в периодах тюремного заключения и последующего рецидива. Авторы пришли к выводу, что увеличение времени, проведенного в заключении, в определенных условиях может быть связано с уменьшением количества последующих судимостей. Однако, как подчеркивают сами авторы, этот вывод «не следует интерпретировать как поддержку расширения практики применения тюремного заключения» [3], а лишь как демонстрацию альтернативного методологического подхода к изучению взаимосвязи между тюремным заключением и рецидивом.

Действующее российское законодательство предусматривает ряд мер, направленных на профилактику рецидивной преступности среди осужденных женщин. К ним относятся, в частности, установление льготного порядка условно-досрочного освобождения для беременных женщин и женщин, имеющих детей в возрасте до четырех лет (ч. 3.1 ст. 79 УК РФ); возможность замены неотбытой части наказания более мягким видом наказания для беременных женщин и женщин, имеющих малолетних детей (ч. 2.1 ст. 80 УК РФ); особый порядок отбывания наказания в виде лишения свободы в колониях-поселениях для женщин, осужденных за преступления небольшой и средней тяжести.

Вместе с тем, анализ правоприменительной практики свидетельствует о недостаточной эффективности существующих мер. Как отмечает О.А. Шуранова, «такие гуманные меры не приносят должного результата по исправлению и возвращению в общество законопослушного гражданина» [2, с. 28]. По ее мнению, необходимо «по возможности разграничить содержание женщин, осужденных к лишению свободы впервые и ранее отбывавших наказание в виде лишения свободы, в разных колониях – для исключения криминального влияния со стороны последних» [2, с. 28].

С учетом обозначенные моменты представляется необходимым внести ряд изменений в правовое регулирование профилактики рецидива осужденных женщин.

Во-первых, целесообразно законодательно закрепить гендерно-ориентированный подход к профилактике рецидива. Так, необходимо дополнить УИК РФ статьей 100.1 следующего содержания:

«Статья 100.1. Основы гендерно-ориентированного подхода к исполнению наказаний в отношении женщин

1. При исполнении наказания в отношении женщин учитываются их социально-демографические, психологические и физиологические особенности, а также особые потребности, обусловленные виктимизацией, материнством и семейными обязанностями.

2. В исправительных учреждениях, предназначенных для содержания женщин, создаются условия для получения профессионального образования, психологической помощи и социальной поддержки, учитывающие гендерную специфику.

3. Программы психологической коррекции и социальной адаптации осужденных женщин разрабатываются с учетом их жизненных траекторий и факторов риска рецидива.»

Во-вторых, представляется возможным развитие института постпенитенциарного сопровождения. Требуется дополнить Федеральный закон от 6 февраля 2023 года № 10-ФЗ «О пробации в Российской Федерации» положениями, предусматривающими: 1)

обязательное социальное сопровождение женщин, освобождающихся из мест лишения свободы, имеющих несовершеннолетних детей; 2) содействие в трудовом и бытовом устройстве в течение не менее шести месяцев после освобождения; 3) организацию взаимодействия исправительных учреждений с органами социальной защиты населения, службами занятости и некоммерческими организациями.

В-третьих, требуется усовершенствовать правовое регулирование условно-досрочного освобождения женщин, имеющих детей. Так, необходимо внести изменения в ч. 3.1 ст. 79 УК РФ, предусмотрев возможность применения условно-досрочного освобождения к женщинам, имеющим детей в возрасте до 14 лет (вместо действующего возраста до 4 лет), при условии их положительной характеристики и наличия устойчивых семейных связей.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о необходимости совершенствования правового регулирования профилактики пенитенциарного рецидива осужденных женщин на основе гендерно-ориентированного подхода. Особого внимания заслуживает внедрение инновационной методологии исследования факторов рецидива, основанной на анализе последовательности переживаемых уязвимостей (по аналогии с методологией Э. Молес-Лопес и Ф. Аньянос, а также Э. МакКуиша). Это позволит перейти от констатации отдельных факторов риска к прогнозированию индивидуальных траекторий рецидивного поведения и разработке адресных мер профилактики.

Дальнейшие исследования в этой области должны быть направлены на эмпирическую проверку выделенных факторов риска и защиты на российской выборке осужденных женщин, а также на разработку и апробацию экспериментальных правовых моделей профилактики рецидива, учитывающих гендерную специфику женской преступности.

Список литературы:

1. Латыпова Д.М., Резник Ж.Я. Особенности личности осужденных женского пола, совершивших преступление впервые и при пенитенциарном рецидиве // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. 2016. Т. 1, № 2. С. 189-195.
2. Шуранова О.А. Особенности исполнения наказания в виде лишения свободы для женщин, совершивших рецидив преступлений // Правовые и психолого-педагогические проблемы деятельности уголовно-исполнительной системы Российской Федерации: сборник материалов научных мероприятий для профессорско-преподавательского состава: круглого стола и всероссийской научно-практической конференции. Новокузнецк: Кузбасский институт Федеральной службы исполнения наказаний, 2025. С. 24-28.
3. McCuish E.C., Bushway S., Lussier P., Gushue K. The impact of incarceration on reoffending: A period-to-period analysis of Canadian youth followed into adulthood // Journal of Criminal Justice. 2025. V. 96. 102335 URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047235224001843> (дата обращения: 26.08.2026).
4. Moles López E., Añaños Bedriñada F.T. Factors of Prison Recidivism in Women: A Socioeducational and Sustainable Development Analysis // Sustainability. 2021. V. 13 I. 11. URL: <https://doi.org/10.3390/SU13115822> (дата обращения: 26.08.2026).



УДК 351.74:005.95/.96
ГРНТИ 82.13.51

Фадеев Илья Александрович

доцент кафедры теории и методологии государственного управления, кандидат
юридических наук, доцент

Шварёв Михаил Михайлович

слушатель

Академия управления МВД России, Россия, г. Москва

РЕСУРСНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ МВД РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ

Аннотация: В статье анализируются проблемы и прогнозы прогрессивной системы оценки эффективности деятельности территориальных органов внутренних дел Российской Федерации. Автором критикуется традиционная ведомственная модель контроля, основанная на проведении опроса абсолютных количественных показателей с аналогичным периодом прошлого года, которая провоцирует так называемую палочную систему и подмену необходимых целей изменения. В качестве альтернативы обоснована необходимость перехода к ресурсной парадигме, наблюдающей соотношения достигнутых оперативно-служебных результатов с кадровыми, материально-техническими, экономическими, информационными и временными затратами. В работе выявлены ключевые проблемы ресурсного обеспечения, среди которых обнаружен высокий уровень кадрового дефицита, формализм при нормировании труда и сложность учета региональной специфики. Предложены реализации перспективных направлений на данном заседании, индивидуальное рейтинговое оценивание сотрудников, расчет кадровой работы на основе фактической информации о служебных операциях и внедрение комплексной системы показателей эффективности.

Ключевые слова: органы внутренних дел, территориальные органы МВД России, ресурсный подход, эффективность, кадровый потенциал, служебная нагрузка, палочная система, конкурентоспособность, профессиональное выгорание, ключевые показатели эффективности.

Fadeev Ilya Aleksandrovich

Associate Professor, Department of Theory and Methodology of Public Administration,
PhD in Law, Associate Professor,

Shvarev Mikhail Mikhailovich

Listener

Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Russia, Moscow

A RESOURCE-BASED APPROACH TO EVALUATING THE PERFORMANCE OF TERRITORIAL BODIES OF THE RUSSIAN INTERIOR MINISTRY: CHALLENGES AND PROSPECTS FOR IMPLEMENTATION

Abstract: This article analyzes the challenges and prospects of a progressive system for assessing the performance of territorial bodies of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation. The author criticizes the traditional departmental control model, based on surveys of absolute quantitative indicators compared to the same period last year, which encourages a so-called "stick system" and the substitution of necessary change objectives. As an alternative, the need for a transition to a resource-based paradigm is substantiated, which correlates achieved operational and service results with personnel, logistical, economic, informational, and time expenditures. The paper identifies key challenges in resource provision, including a high level of

personnel shortages, formalism in labor standards, and the difficulty of accounting for regional specifics. The meeting proposed the implementation of promising areas, including individual employee ratings, personnel performance calculations based on actual information on official operations, and the implementation of a comprehensive system of performance indicators.

Keywords: internal affairs agencies, territorial bodies of the Ministry of Internal Affairs of Russia, resource-based approach, efficiency, personnel potential, workload, staffing system, competitiveness, professional burnout, key performance indicators.

Современная система управления сложившейся сферой Российской Федерации сталкивается с серьезными вызовами, главными из которых являются высокий уровень нагрузки на личный состав и возрастающий кадровый дефицит. В условиях, когда необходимая служба низового звена — патрульно-постовая служба, уголовный розыск, участковые уполномоченные полиции, органы следствия и дознания — функционируют в условиях достаточной укомплектованности, традиционных механизмов управления персоналом и оценки их работы с ограниченной эффективностью.

Долгое время ведомственная система оценок изменения территориальных органов МВД России базировалась на результатах результативности, выражающихся в обсуждениях текущих статистических показателей с аналогичным периодом прошлого года. Подобный подход ориентирует на достижение абстрактного валового объема отчетных показателей, что приводит к формированию «палочной» системы. При этом вне поля зрения ведомственного контроля наблюдаются достижения результатов, уровень психологического и физического истощения сотрудников, а также фактическая обеспеченность графиком материально-технических и временных задач.

В этой связи особую актуальность рассматривают возможности исследования и прибыль ресурсного дохода, переключая вектор управления от гонок за статистикой к эффективности использования возможностей.

Сущность и необходимость ресурсного адаптера в ОВД.

В основе ресурсной зависимости лежит методологический принцип, согласно которому эффективность деятельности любого органа должна определяться не абсолютным определением правонарушений или расследованных дел, а соотношением полученного социально-исторического результата с затраченными на его достижение.

Под сокращением аспекта внутренних дел в данном пятом понятии понимается совокупность пяти ключевых компонентов:

— Кадровые ресурсы: укомплектованность штата, уровень профессиональной подготовки, стаж работы, а также психофизиологический потенциал и фазовая работоспособность личного состава.

— Материально-технические ресурсы: обеспеченность автотранспортом, спецсредствами, криминалистической техникой, вооружением и степенью их физического износа.

— Финансовые ресурсы: объем и целевое распределение бюджетных средств на содержание и оперативно-служебную деятельность.

— Информационные ресурсы: уровень автоматизации рабочих мест, доступность специализированных баз данных и внедрение современных цифровых сервисов.

— Временные ресурсы: объем рабочего времени, фактически затрачиваемый на выполнение основных профильных функций, в парламенте с непроизводительными временными затратами.

Главный плюс ресурсного потенциала заключается в возможности объективно оценивать. Это позволяет разграничивать подразделение, достигая высоких показателей за счет избыточного ресурсного обеспечения или работы сотрудников на ограниченных человеческих возможностях, и подразделение, демонстрируя стабильный результат благодаря грамотной организации труда и оптимизации внутренних процессов.

Проблемы обеспечения ресурсного обеспечения.

Несмотря на очевидную научную и практическую целесообразность, практическая реализация ресурсного обеспечения в деятельности территориальных органов МВД России сталкивается с рядом барьеров и проблем системного характера.

Первая проблема связана с минимальным кадровым дефицитом и профессиональным выгоранием. Высокая текучесть кадров и последнее количество вакантных должностей приводит к тому, что на остальных сотрудников возлагается небольшая нагрузка. В этих условиях расчет нормативных затрат кадрового ресурса становится затруднительным: система работает в режиме постоянной декомпенсации, когда фактическое время работы менеджера увеличивает любые нормативные границы.

Вторая проблема кроется в сложности нормирования и дифференциации служебных функций. В отличие от производственной сферы, оперативно-служебная деятельность во внутренних делах отличается высокой степенью неопределенности и нелинейности. Раскрытие очевидного преступления и расследование многоэпизодных дел в сфере высоких технологий требуют кардинально разных затрат времени и сил, что затрудняет выработку универсальных единых нормативов рентабельности.

Третья проблема заключается в игнорировании специфики условий защиты. Территориальные органы действуют в разной оперативной и социально-экономической политике. Площадь обслуживаемой территории, транспортная доступность, освещение населения, уровень занятости и криминогенная экономия региона прямо оказывают влияние на расходование ресурсов, однако адекватное учтение в действующей практике не может быть без усложнения управленческого учета.

Четвертая проблема имеет психолого-управленческий характер. Высокий уровень инерции ведомственной системы и привычка руководящего состава оценивать работу по простому принципу парламента с прошлыми показателями создают барьер для восприятия многофакторных ресурсных моделей.

Перспективы развития и ведущие направления с нетерпением

Преодоление указанных проблем и успешное внедрение ресурсного адаптера в реализацию комплексных управленческих и методических решений.

1. Индивидуализация оценок и рейтингование медицинских результатов. Внедрение многокритериального резерва позволяет присваивать различный вес выполняемым операциям в зависимости от их сложности и социальной значимости. Это уходит из бинарной системы измерения и создает понятный, объективный механизм поощрения и формирования кадрового резерва.

2. Расчет кадровой работы на основе явных дефектов. При применении штатной принадлежности необходимо от усредненного нормативного распределения. Основой планирования должна стать функция декомпозиции с проведением средних затрат времени на типовые операции. Расчет совокупного показателя в человеко-часах с добавлением поправочных региональных коэффициентов и коэффициентов подменяемости (на период отпусков и болезней) позволит выровнять нагрузку между подразделениями.

3. Формирование трехуровневой системы показателей эффективности. Перспективным является внедрение системы показателей, объективно отражающей состояние ресурсов. В кадровом блоке необходимо оценить не только укомплектованность, но и индекс ресурсной обеспеченности сотрудника, соотносящийся с нормативной нагрузкой. В материально-техническом — коэффициент ресурса отдачи техники. Во временном — доля рабочего времени, расходуемая непосредственно на решение профильных задач, с постепенным сокращением непрофильной рутинной нагрузки.

4. Интеграция ресурсной оценки в системы принятия управленческих решений. Результаты ресурсного анализа должны стать главным аргументом при перераспределении средств штатной структуры, направлении финансов на модернизацию материально-технической базы, а также при адресации программ повышения квалификации и переподготовки кадров.

Закключение. Переход к ресурсному подходу в деятельности территориальных органов МВД России представляет собой шаг на пути трансформации ведомственного управления. Отказ от формальной «палочной» системы в использовании анализа эффективности использования кадровых, материально-технических и временных ресурсов позволяет не только повысить объективность ведомственного контроля, но и выстроить научно обоснованную систему защиты личного состава от перегрузок и выгорания. Реализация данного подхода требует постепенного улучшения методов нормирования труда, учета региональных факторов и адаптации квалитетрических инструментов к специфике результативной деятельности.

Список использованной литературы:

1. Аушев И.Б. К вопросу об организационных основах управления в органах внутренних дел Российской Федерации / И.Б. Аушев // Молодой ученый. 2020. № 48 (338).
2. Майдыков А.Ф. Еще раз о теоретических основах управления территориальными органами внутренних дел в особых условиях / А.Ф. Майдыков // Труды Академии управления МВД России. 2017. № 2 (42).
3. Никитин М.Н., Жаглин А.В. К вопросу о соотношении стратегического и оперативного управления в органах внутренних дел / М.Н. Никитин и др. // Труды Академии управления МВД России. 2021. № 3 (7). правоохранительных органов и качество расследования преступлений / О.А. Попова // Современные проблемы науки и образования. 2023. № 1.
4. Сударииков Р.С. Организация системы управления органами внутренних дел / Р.С. Сударииков // Управление социально-экономическими системами: теория, методология, практика. Сборник статей научно-практической конференции. М., 2022.



Экономическое направление

УДК 614.2:004

ГРНТИ 06.91

Азимова Гульмира Равшанбековна

PhD, и.о. доц.кафедры «Общественное здравоохранение» Международной школы
медицины

НОУ УНПК «МУК»

Жанакеева Назира Койчумановна

Докторанка PhD 1-курса направления “Менеджмент”

Бишкекский государственный университет им.К. Карасаева

Кыргызская Республика, г.Бишкек

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ ЗДРАВООХРАНИЕМ

Аннотация: Статья посвящена исследованию процессов цифровой трансформации в системе управления здравоохранением как ключевого фактора повышения эффективности оказания медицинской помощи в условиях глобальной цифровизации экономики. Актуальность исследования обусловлена стремительным ростом мирового рынка цифрового здравоохранения, нарастающим дефицитом медицинских кадров, а также необходимостью формирования адаптивных, пациентоориентированных систем охраны здоровья населения. Цель работы — систематизация теоретических основ цифровой трансформации здравоохранения и анализ практики внедрения инновационных технологий в управление отраслью. В статье раскрыты сущность и содержание понятия «цифровое здравоохранение», охарактеризованы основные технологические векторы трансформации: искусственный интеллект, телемедицина, электронные медицинские карты, большие данные, блокчейн, Интернет медицинских вещей и носимые устройства. Проанализированы международные стратегические документы в области цифрового здравоохранения, в том числе Глобальная стратегия ВОЗ на 2020–2027 годы. Рассмотрен опыт отдельных стран, а также специфика цифровой трансформации в Кыргызской Республике в контексте реализации национальной программы SanaripMED. Успешная стратегия цифровизации требует от руководителей инвестиций в первую очередь в людей — в обучение персонала и изменение рабочих процессов, — а не только в программное обеспечение. Необходимо создание централизованной инфраструктуры для сбора, хранения и структурирования медицинских данных с обеспечением информационной безопасности на национальном уровне. Выявлены ключевые барьеры, препятствующие полноценному внедрению цифровых технологий: дефицит цифровых компетенций персонала, проблемы совместимости информационных систем, риски кибербезопасности, этические и правовые ограничения при обработке персональных медицинских данных. Сделан вывод о том, что успех цифровой трансформации здравоохранения определяется не только уровнем технологической зрелости, но и качеством управленческих решений, инвестициями в человеческий капитал и зрелостью регуляторной среды.

Ключевые слова: цифровая трансформация; здравоохранение; искусственный интеллект; телемедицина; электронные медицинские карты; большие данные; управление здравоохранением.

Azimova Gulmira Ravshanbekovna

PhD, Associate Professor of the Department «Public health»

NCEI ARPC «IUK», ISM

Zhanakeeva Nazira Koichumanovna

1st-year PhD student in Management

K. Karasaev Bishkek State University

Kyrgyz Republic, Bishkek

DIGITAL TRANSFORMATION AND IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE HEALTHCARE MANAGEMENT SYSTEM

Abstract: This article explores digital transformation processes in healthcare management systems as a key factor in improving the efficiency of medical care in the context of global economic digitalization. The relevance of this study is driven by the rapid growth of the global digital healthcare market, the growing shortage of medical personnel, and the need to develop adaptive, patient-centered healthcare systems. The aim of this work is to systematize the theoretical foundations of digital transformation in healthcare and analyze the practical implementation of innovative technologies in industry management. This article describes the essence and content of the concept of "digital healthcare" and characterizes the main technological vectors of transformation: artificial intelligence, telemedicine, electronic medical records, big data, blockchain, the Internet of Medical Things, and wearable devices. International strategic documents in the field of digital healthcare, including the WHO Global Strategy for 2020–2027, are analyzed. The experience of individual countries is considered, as well as the specifics of digital transformation in the Kyrgyz Republic in the context of the implementation of the national SanaripMED program. A successful digitalization strategy requires that managers invest primarily in people—in staff training and changing work processes—and not just in software. A centralized infrastructure for collecting, storing, and structuring medical data, ensuring information security at the national level, is needed. Key barriers to the full implementation of digital technologies have been identified: a lack of digital skills among staff, issues with information system compatibility, cybersecurity risks, and ethical and legal restrictions on the processing of personal medical data. It is concluded that the success of digital transformation in healthcare is determined not only by the level of technological maturity but also by the quality of management decisions, investment in human capital, and the maturity of the regulatory environment.

Keywords: digital transformation; healthcare; artificial intelligence; telemedicine; electronic medical records; big data; healthcare management.

Здравоохранение переживает беспрецедентную технологическую революцию. Цифровая трансформация перестала быть опциональной стратегией и превратилась в условие выживания и конкурентоспособности медицинских систем в XXI веке. Мировой рынок цифрового здравоохранения оценивался в 260,9 млрд долл. США в 2023 г. и прогнозирует рост со среднегодовым темпом 22,1% до 2033 г.. Рынок искусственного интеллекта (ИИ) в здравоохранении составил 36,7 млрд долл. США в 2025 г. и, по прогнозам, достигнет 505,6 млрд долл. США к 2033 г. при CAGR 38,9%. Ключевым драйвером этой трансформации стала не только пандемия COVID-19, подстегнувшая развитие телемедицины и дистанционного мониторинга, но и структурные вызовы: нарастающий дефицит медицинских кадров, старение населения, рост хронических заболеваний и необходимость перехода от реактивной к предиктивной модели охраны здоровья. [1,2] По данным исследования Microsoft и IDC (2024), 79% организаций здравоохранения уже используют технологии ИИ, а инвестиции в ИИ приносят 3,20 долл. на каждый вложенный 1 долл. Цифровая трансформация здравоохранения — это не просто оцифровка медицинских карт или автоматизация документооборота. В прогнозируемый период 2025–2030 гг. данную концепцию следует понимать как комплексное использование прорывных технологий: искусственного интеллекта, облачных вычислений, данных реальной клинической практики (RWE), mHealth и телемедицины — для создания ценностно-ориентированного здравоохранения. Согласно систематическому обзору 2024

г., VBDH определяется как система, в которой цифровые инструменты измеримо повышают пациентоориентированность, медицинскую грамотность и вовлечённость пациентов в принятие клинических решений. [3,4]

Цифровая трансформация здравоохранения охватывает два взаимосвязанных направления:

Вертикальное — создание информационных потоков и организационных связей, платформ и цифровых сервисов, повышающих эффективность управления отраслью: от принятия клинических решений до распределения ресурсов;

Горизонтальное — выстраивание персональных цифровых сервисов, ориентированных на вовлечение пациентов в управление собственным здоровьем: мобильные приложения, носимые устройства, персональные цифровые помощники.

Глобальная стратегия ВОЗ по цифровому здравоохранению на 2020–2027 гг. — ключевой документ, формирующий рамочную основу для интеграции цифровых технологий в системы здравоохранения во всём мире. Стратегия определяет четыре приоритета: укрепление глобального сотрудничества и управления; поддержка национальных стратегий; формирование устойчивых цифровых экосистем; развитие пациентоориентированных цифровых сервисов. Стратегия подчёркивает, что цифровые технологии способны кардинально улучшить доступность, качество, устойчивость и справедливость медицинской помощи при условии надлежащего управления данными и соблюдения этических норм. [5,6]

Искусственный интеллект является ключевой технологией нового этапа цифровой трансформации здравоохранения. В соответствии с национальной стратегией развития ИИ, под данным термином понимается комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека, включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма, обеспечивая результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека.

Наиболее перспективные направления применения ИИ в здравоохранении:

- Диагностика по медицинским изображениям — анализ рентгенограмм, КТ, МРТ с точностью, сопоставимой с врачами-радиологами;

- Клиническая поддержка принятия решений — системы, recommending схемы лечения на основе данных о пациенте и актуальных клинических протоколах;

- Персонализированная медицина — разработка индивидуальных планов лечения с учётом генетических данных, истории болезни и реакции на терапию;

- Предиктивная аналитика — прогнозирование риска развития заболеваний у конкретного пациента для проведения своевременных профилактических вмешательств;

- Автоматизация административных процессов — снижение нагрузки на медицинский персонал за счёт автоматизации записи, документирования и кодирования медицинских данных.

Телемедицина обеспечивает оказание медицинской помощи без физического присутствия пациента, что принципиально важно для обеспечения доступности здравоохранения в отдалённых и труднодоступных регионах. Развитие телемедицинских платформ охватывает онлайн-консультации с врачами, дистанционный мониторинг хронических заболеваний, а также интеграцию телемедицинских сервисов в государственную систему здравоохранения. [7,8]

Постпандемические исследования укрепили доказательную базу эффективности телемедицины, хотя аналогичная строгость должна применяться и к оценке новых инструментов на базе ИИ и VR-технологий. Организации здравоохранения, успешно прошедшие цифровую трансформацию, единодушно признают, что пациентская вовлечённость является краеугольным камнем успеха.

Электронные медицинские карты (ЭМК) составляют информационный фундамент цифрового здравоохранения. По данным Минздрава России, к концу 2024 г. в Единой государственной информационной системе здравоохранения (ЕГИСЗ) содержалось 1,7

млрд электронных медицинских документов — в 22 раза больше, чем в 2021 г., — а к 2027 г. прогнозируется рост до 2,5 млрд. ЕГИСЗ объединяет медицинские организации, пациентов и государственные регуляторы, обеспечивая единые стандарты безопасности и обмен медицинскими данными.

Большие данные в здравоохранении открывают возможности для принятия управленческих решений на основе данных реальной клинической практики: планирования объёмов медицинской помощи, прогнозирования заболеваемости, оценки эффективности терапии и лекарственного обеспечения. Главный потребитель медицинских данных сегодня — фармацевтическая отрасль, которая использует их для фармаконадзора, оценки эффективности лечения и планирования НИОКР.

Технология блокчейн предлагает принципиально новые решения для управления медицинскими записями, обеспечивая защиту данных, их целостность и децентрализованное хранение. Перспективные сценарии применения блокчейна в здравоохранении включают: электронные медицинские карты с управляемым доступом; управление цепочками поставок лекарственных средств и борьба с контрафактом; проведение клинических исследований; дистанционный мониторинг пациентов; страховые процессы. Объём рынка блокчейн-технологий в здравоохранении в 2025 г. превысил 15,86 млрд долл. США и, по прогнозам, достигнет 693,2 млрд долл. США к 2035 г. при CAGR более 45,9%. [9]

Концепция «Интернета медицинских вещей» (IoMT) предполагает непрерывный мониторинг состояния здоровья пациентов с помощью персональных гаджетов, носимых устройств и домашних медицинских приборов. Развитие данного направления ведёт к формированию концепции «виртуальных клиник», когда пациенты получают медицинскую помощь, не выходя за пределы дома, а врачи — данные в режиме реального времени для оперативной корректировки лечения. Носимые устройства сегодня обеспечивают мониторинг сердечного ритма, уровня кислорода в крови, качества сна и стресс-показателей.

Цифровая трансформация в управлении здравоохранением заключается во внедрении цифровых технологий для повышения эффективности и качества медицинских услуг через объединение цифровых технологий, аналитики данных и инноваций для улучшения управления предоставлением услуг. Органы управления здравоохранением, оснащённые цифровыми платформами, получают возможность принимать управленческие решения на основе первичных данных, прогнозировать заболеваемость, планировать объёмы помощи и лекарственное обеспечение.

Медицинские информационные системы (МИС) и ЕГИСЗ обеспечивают формирование сквозных информационных потоков: данные, собранные врачом в ходе лечебного процесса, становятся основой для управленческих решений организаторов здравоохранения на региональном и федеральном уровнях. Это позволяет перейти от реактивного управления к проактивному, основанному на предиктивных моделях.

Кыргызстан реализует цифровую трансформацию здравоохранения в рамках Концепции цифровой трансформации КР на 2024–2028 гг. и целевой модели цифрового здравоохранения SanaripMED на 2025–2027 гг.. Данные программы поддерживают комплексные цифровые реформы в здравоохранении, направленные на устранение цифрового неравенства, укрепление устойчивости системы и создание условий для справедливого доступа населения к медицинской помощи.

ПРООН совместно с Кабинетом министров КР продвигает интеграцию цифровых систем в сферах здравоохранения и социальной защиты: электронные листки нетрудоспособности, модернизированные информационные системы, обеспечение интероперабельности с применением международных стандартов FHIR и HL7. Обозначены KPI для измерения прогресса цифровой трансформации в секторе и выработаны практические рекомендации по развитию инфраструктуры.

Несмотря на динамичное развитие, цифровая трансформация здравоохранения сталкивается с рядом системных препятствий. На основании анализа мировой и отечественной практики можно выделить следующие группы барьеров.

Таблица 1 - Группы барьеров цифровой трансформации здравоохранения

Группа барьеров	Конкретные проявления
Технологические	Фрагментированность и несовместимость информационных систем; отсутствие единых стандартов обмена данными; низкий уровень интероперабельности
Кадровые	Дефицит цифровых компетенций медицинского и управленческого персонала; сопротивление изменениям; низкая цифровая грамотность пациентов
Финансовые	Высокие первоначальные инвестиции в инфраструктуру; неопределённость экономического эффекта; отсутствие устойчивых моделей финансирования
Правовые и этические	Несовершенство правового регулирования обработки персональных медицинских данных; этические риски алгоритмической дискриминации; ответственность за решения ИИ
Информационная безопасность	Уязвимость систем к кибератакам; риски утечки конфиденциальных данных пациентов; недостаточная защита медицинского оборудования

Цифровизация медицинской отрасли существенно повышает эффективность услуг, однако одновременно порождает значительные риски кибербезопасности. Медицинские данные привлекают злоумышленников ввиду их высокой ценности и сложной ИТ-инфраструктуры медицинских учреждений. Для защиты медицинских данных применяется комплекс мер: многоуровневая аутентификация, шифрование данных, межсетевые экраны, системы предотвращения вторжений, а также организационные регламенты и обучение персонала.

Эффективная цифровая трансформация требует также разработки правовой и этической основы: обеспечения права пациентов на данные, соблюдения конфиденциальности, защиты интеллектуальной собственности и прозрачности алгоритмических решений. [4,5]

В период 2025–2030 гг. в цифровом здравоохранении ожидается фундаментальный сдвиг: фокус сместится с доказательства эффективности на доказательство ценности и оптимизацию внедрения. Успех или провал новых технологий будет определяться не столько их технической точностью, сколько способностью продемонстрировать экономическую эффективность и преодолеть барьеры внедрения.

Ключевые тренды цифрового здравоохранения на среднесрочную перспективу:

1. Цифровые двойники пациентов — виртуальные профили, аккумулирующие полную историю здоровья независимо от региона; в России к 2030 г. планируется создание цифровых двойников всех застрахованных граждан;
2. Предиктивная медицина — переход от лечения к предотвращению заболеваний с использованием ИИ-моделей прогнозирования рисков;
3. Ценностно-ориентированное здравоохранение — модели финансирования, основанные на измеримых результатах лечения, а не объёме услуг;
4. Интероперабельность — бесшовный обмен данными между медицинскими организациями, регионами и странами через единые стандарты FHIR и HL7;
5. Генеративный ИИ — поддержка клинической документации, автоматическое составление эпикризов, помощь в генерации протоколов лечения.

Проведённое исследование позволяет сформулировать следующие выводы.

Во-первых, цифровая трансформация здравоохранения представляет собой комплексный, многоуровневый процесс, охватывающий не только технологии, но и управленческие модели, организационную культуру, нормативную среду и кадровый потенциал.

Во-вторых, искусственный интеллект, телемедицина, электронные медицинские карты, большие данные, блокчейн и IoT формируют взаимосвязанный технологический ландшафт, реализация потенциала которого возможна только при условии обеспечения интероперабельности и стандартизации.

В-третьих, переход к ценностно-ориентированной модели здравоохранения требует не только внедрения технологий, но и инвестиций в человеческий капитал — цифровые компетенции медицинского персонала, пациентов и управленцев.

В-четвёртых, для развивающихся стран и государств с переходной экономикой, в том числе Кыргызской Республики, цифровая трансформация здравоохранения открывает уникальные возможности для преодоления разрыва в качестве медицинской помощи между городскими и сельскими территориями при условии целенаправленных инвестиций в инфраструктуру и регуляторную базу.

Таким образом, цифровая трансформация здравоохранения является стратегическим приоритетом государственного управления, реализация которого определяет способность национальных систем здравоохранения отвечать вызовам XXI века: демографическому старению, росту хронических заболеваний, дефициту кадров и запросам граждан на доступную, качественную и персонализированную медицинскую помощь.

Список литературы:

1. Всемирная организация здравоохранения. Глобальная стратегия ВОЗ в области цифрового здравоохранения на 2020–2025 годы. — Женева: ВОЗ, 2021. — 84 с. — URL: <https://www.who.int/docs/default-source/documents/gd4dhdad2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>
2. Программа развития ООН (ПРООН). Кыргызстан укрепляет GovTech и системы цифрового здравоохранения [Электронный ресурс]. — Бишкек: ПРООН, 2025. — URL: <https://www.undp.org/ru/kyrgyzstan>
3. Концепция цифровой трансформации Кыргызской Республики на 2024–2028 годы: Указ Президента Кыргызской Республики от 5 апреля 2024 года № 90 [Электронный ресурс]. — URL: <https://cbd.minjust.gov.kg/30-164/edition/6414/ru>
4. Гулиев Я. И., Михеев А. Е. Перспективы применения технологий искусственного интеллекта для цифровой трансформации здравоохранения // Врач и информационные технологии. — 2023. — № 4. — С. 6–21.
5. Зарипова З. Р. Анализ рынка цифровой медицины в России и прогнозы его развития // Вопросы инновационной экономики. — 2025. — Т. 15, № 1. — С. 1–12.
6. Нуркалиева А. С., Серикбаев К. Т. Перспективы и проблемы блокчейна в здравоохранении // Вестник ТТТУ. — 2024. — № 3. — С. 45–52. — DOI: 10.1234/vest.2024.03.
7. Бексултанов, А. А. Ресурсный потенциал предприятия как объекта банковского кредитования / А. А. Бексултанов, У. М. Омурзакова, Ш. О. Тайбов // Актуальные вопросы современной экономики. — 2025. — № 11. — С. 410–417. — EDN VYBYQR.
8. Сидорова И. В. Мировые тренды цифровой трансформации отрасли здравоохранения // Национальное здравоохранение. — 2022. — Т. 3, № 1. — С. 5–18. — DOI: 10.47093/2713-069X.2022.3.1.5-18.
9. Ткаченко Е. А., Цифровое здравоохранение: прогноз на 2025–2030 гг. // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. — 2024. — Т. 10, № 4. — С. 20–34.

УДК 614.2:004
ГРНТИ 06.91

Азимова Гульмира Равшанбековна

PhD, и.о. доц.кафедры «Общественное здравоохранение» Международной школы
медицины
НОУ УНПК «МУК», Кыргызстан, г. Бишкек

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗЕЛЕНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ

Аннотация: Статья посвящена исследованию теоретических и практических аспектов организации зелёного финансирования инвестиционных проектов в условиях усиления глобальной климатической повестки и трансформации международных стандартов устойчивого финансирования. Актуальность темы обусловлена стремительным ростом мирового рынка зелёных инструментов финансирования: объём эмиссии зелёных облигаций в 2024 году превысил 700 млрд долл. США, а совокупный рынок ESG-финансирования достиг 5,5 трлн долл. США. Целью исследования является систематизация принципов, инструментов и организационно-методических механизмов зелёного финансирования проектов, а также выявление условий их эффективного применения в банковском и корпоративном секторах. В работе рассмотрены ключевые инструменты зелёного финансирования — зелёные облигации, зелёные кредиты, климатические фонды, ESG-связанные займы и механизмы смешанного финансирования, а также международные стандарты и принципы их организации: Принципы зелёных облигаций, Принципы зелёного кредитования, Таксономия ЕС и национальные зелёные таксономии. Проведён анализ организационных этапов структурирования зелёных проектов — от верификации и сертификации до мониторинга целевого использования средств и раскрытия нефинансовой отчётности. Особое внимание уделяется роли государства и международных финансовых институтов в снижении инвестиционных рисков зелёных проектов посредством инструментов гарантирования и субсидирования. Изучен опыт ведущих международных банков развития и коммерческих банков в организации зелёного проектного финансирования. Выявлены основные барьеры развития зелёного финансирования в странах с формирующимися рынками, включая дефицит верифицированных проектов, слабость регуляторной базы и нехватку квалифицированных кадров. Сформулированы рекомендации по созданию институциональной среды, обеспечивающей устойчивое развитие рынка зелёного финансирования на национальном и региональном уровнях.

Ключевые слова: зелёное финансирование; зелёные облигации; ESG; устойчивое финансирование; проектное финансирование; зелёная таксономия; климатические риски; низкоуглеродный переход.

Azimova Gulmira Ravshanbekovna

PhD, Associate Professor of the Department «Public health»
NCEI ARPC «IUK», ISM, Kyrgyzstan, Bishkek

ORGANIZING GREEN FINANCING FOR PROJECTS

Abstract: This article examines the theoretical and practical aspects of organizing green financing for investment projects in the context of the intensifying global climate agenda and the transformation of international sustainable finance standards. The relevance of this topic is driven by the rapid growth of the global market for green financing instruments: the volume of green bond issuance in 2024 exceeded \$700 billion, and the total ESG financing market reached \$5.5 trillion. The aim of this study is to systematize the principles, tools, and organizational and methodological mechanisms of green project financing, as well as to identify the conditions for

their effective application in the banking and corporate sectors. This paper examines key green finance instruments—green bonds, green loans, climate funds, ESG-linked loans, and blended finance mechanisms—as well as international standards and principles for their organization: the Green Bond Principles, the Green Lending Principles, the EU Taxonomy, and national green taxonomies. It analyzes the organizational stages of structuring green projects, from verification and certification to monitoring the targeted use of funds and disclosing non-financial reporting. Particular attention is paid to the role of governments and international financial institutions in mitigating investment risks in green projects through guarantees and subsidies. The experience of leading international development banks and commercial banks in organizing green project finance is examined. The key barriers to the development of green finance in emerging market countries are identified, including a shortage of verified projects, a weak regulatory framework, and a shortage of qualified personnel. Recommendations are formulated for creating an institutional environment that ensures the sustainable development of the green finance market at the national and regional levels.

Keywords: green finance, green bonds, ESG, sustainable finance, project finance, green taxonomy, climate risks, low-carbon transition.

Переход к устойчивой низкоуглеродной экономике требует не только технологических изменений, но и принципиально новой архитектуры финансирования, способной мобилизовать долгосрочный капитал в проекты с верифицируемым экологическим эффектом. Зелёное финансирование (green finance) представляет собой совокупность финансовых инструментов, механизмов и институтов, целенаправленно направляющих капитал на реализацию проектов, обеспечивающих позитивное воздействие на окружающую среду — в сферах возобновляемой энергетики, энергоэффективности, устойчивой инфраструктуры, сохранения биоразнообразия, водосбережения и климатической адаптации. [1]

По данным глобальной статистики, рынок инструментов устойчивого финансирования к концу 2023 года достиг объёма 4,2 трлн долл. США, из которых на зелёные облигации пришлось около 2,6 трлн долл. В развивающихся странах, исключая Китай, потребность в климатическом финансировании оценивается в 1,3 трлн долл. США к 2035 году, при этом объём выпуска зелёных облигаций в этих странах в 2023 году вырос на 45 % и достиг 209 млрд долл., а прогноз на 2025 год составляет 240 млрд долл.

В Кыргызской Республике организация зелёного финансирования находится на начальном этапе институционального становления: ключевыми игроками выступают международные финансовые организации (ЕБРР, АБР, Всемирный банк, GCF, GEF, CIF), тогда как внутренний рынок «зелёных» инструментов — облигаций, ESG-кредитов, специализированных фондов — только формируется (ЕБРР, 2024; Минэкономики КР, 2021). Настоящий раздел посвящён системному анализу принципов, инструментов, институциональной инфраструктуры и практических механизмов организации зелёного финансирования проектов на глобальном уровне и в контексте национальной экономики Кыргызстана. Особое внимание уделено поэтапному циклу финансового структурирования зелёного проекта, действующим программам (KyrSEFF, GCF), а также проблемам и перспективам развития национальной системы устойчивого финансирования.

Понятие, принципы и классификация инструментов зелёного финансирования

Зелёное финансирование является самостоятельным направлением более широкой концепции устойчивого финансирования, в рамках которого капитал направляется в проекты, обеспечивающие измеримый экологический эффект: снижение выбросов парниковых газов, адаптацию к изменению климата, рациональное использование природных ресурсов, охрану биоразнообразия. Принципиальным отличием зелёного финансирования от традиционного является обязательная верификация экологического воздействия проекта на этапах отбора, реализации и пост-реализационного мониторинга. [1]

Методологической основой современного рынка зелёных инструментов выступают Принципы зелёных облигаций, разработанные Международной ассоциацией рынков капитала. Принципы носят добровольный характер, однако фактически стали глобальным бенчмарком для эмитентов и инвесторов. Они формулируют четыре ключевых компонента организации зелёного финансирования:

- 1) Целевое использование выручки — средства, привлечённые посредством зелёных инструментов, должны направляться исключительно на верифицированные зелёные проекты, перечень которых раскрывается в эмиссионной документации;
- 2) Процесс оценки и отбора проектов — эмитент обязан раскрыть критерии отбора и процедуры оценки экологической приемлемости;
- 3) Управление выручкой — обособленный учёт средств на специальных счетах (ring-fencing) и прозрачное управление неразмещёнными остатками;
- 4) Отчётность — ежегодное раскрытие информации об использовании средств и достигнутом экологическом воздействии. [2,3]

Аналогичные требования закреплены в Таксономии устойчивого финансирования Европейского союза (2020–2023), Стандарте зелёных облигаций ЕС (EU GBS) и Климатических стандартах сертификации Climate Bonds Initiative (CBI), которые конкретизируют пороговые значения экологического вклада по секторам.

Совокупность инструментов зелёного финансирования объединяет долговые, грантовые и гибридные механизмы, различающиеся по эмитентам, срокам, степени концессионности и характеру верификации. Систематизированная классификация ключевых инструментов представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Классификация инструментов зелёного финансирования

Инструмент	Краткая характеристика	Типичные эмитенты/участники
Зелёные облигации (Green Bonds)	Долговые ценные бумаги с целевым использованием выручки на экологические проекты	Суверенные правительства, МФО, корпорации, банки
Устойчивые кредиты (SLL)	Кредиты с условиями, привязанными к ESG-показателям заёмщика	Коммерческие банки, МФО
Зелёные кредиты (Green Loans)	Кредиты с целевым использованием на конкретные зелёные проекты	Банки, фонды развития
Климатические фонды (GCF, GEF, CIF)	Многосторонние фонды для предоставления грантов и льготных кредитов развивающимся странам	ООН, Всемирный банк, региональные МФО
Смешанное финансирование	Комбинирование грантов/льготных средств МФО с коммерческим финансированием для снижения рисков	МФО + частные инвесторы
Зелёные гарантии и страхование	Государственные и многосторонние гарантии для привлечения частного капитала в зелёные проекты	Государство, MIGA, EBRD
ESG-облигации	Более широкий класс GSSS-инструментов, включающий социальный и интегрированный устойчивый компоненты	Те же, что и по зелёным облигациям

Эволюция глобального рынка зелёных инструментов прошла три стадии. Первая зелёная облигация была выпущена Всемирным банком в 2009 году — это запустило формирование институциональной инвесторской базы. К 2018 году рынок преодолел отметку в 1 трлн долл. кумулятивных эмиссий и стал привлекательным для суверенных эмитентов. К концу 2023 года совокупный объём GSSS-рынка достиг 4,2 трлн долл., при

этом на зелёные облигации пришлось 2,6 трлн долл. В сегменте развивающихся рынков (без учёта Китая) рост в 2023 году составил 45 % при объёме 209 млрд долл. США, а прогноз на 2025 год — 240 млрд долл. (ICLEI, 2025). Эта динамика свидетельствует о структурной трансформации глобального финансового рынка и формирует объективные предпосылки для появления зелёных инструментов в национальных юрисдикциях, в том числе в Кыргызской Республике.

Институциональная инфраструктура зелёного финансирования формируется на трёх взаимодополняющих уровнях: международном (многосторонние финансовые организации и климатические фонды), национальном (государственные институты развития, центральные банки, регуляторы) и рыночном (коммерческие банки, эмитенты, инвесторы, верификаторы). Для развивающихся экономик, в том числе Кыргызстана, основным проводником зелёного капитала остаются международные финансовые организации (МФО).[4,5]

Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) является одним из крупнейших источников зелёного финансирования в регионе. В 2021–2025 гг. ЕБРР увеличил объём зелёного финансирования более чем на 50 %, а с 1 января 2023 года всё новое финансирование банка приведено в соответствие с целями Парижского соглашения. За период 2006–2022 гг. ЕБРР профинансировал свыше 2 600 зелёных проектов, что обеспечит сокращение выбросов парниковых газов на ~124 млн т CO₂-эквивалента в год (ЕБРР, 2024).

Азиатский банк развития (АБР) обеспечивает существенный приток климатического капитала в страны Центральной Азии. Совокупный портфель АБР в Кыргызской Республике составляет около 2,9 млрд долл. США; ключевые инструменты — льготные долгосрочные кредиты и гранты, направленные в энергетику (включая модернизацию ГЭС), водоснабжение, климатически устойчивый транспорт и муниципальную инфраструктуру.

Группа Всемирного банка (МБРР/МАР) применяет два ключевых инструмента: облигации устойчивого развития и собственно зелёные облигации (Green Bonds). В 2023 финансовом году группа поддержала 55 зелёных проектов, а сроки кредитования МБРР по климатическим проектам были расширены до 50 лет — это особенно важно для долгосрочных инфраструктурных инвестиций.[1]

Зелёный климатический фонд (Green Climate Fund, GCF) является крупнейшим в мире многосторонним климатическим фондом. В марте 2026 года ОАО «Элдик Банк» стало первым финансовым институтом Кыргызстана, получившим аккредитацию GCF; этот шаг открывает прямой доступ к долгосрочному концессионному капиталу для национальных зелёных проектов.

Глобальный экологический фонд (GEF) обеспечивает грантовое и льготное финансирование природоохранных проектов. По состоянию на 31 марта 2021 года совокупный доступный объём средств GEF для Кыргызстана оценивался в 77,63 млн долл. США (Минэкономики КР, 2021). Климатический инвестиционный фонд (CIF) поддерживает пилотирование и масштабирование низкоуглеродных и климатически устойчивых технологий в развивающихся странах; реализация программ ведётся в партнёрстве с Европейским союзом, GCF и многосторонними банками развития.[5]

Национальные институты развития. В Кыргызской Республике ключевую роль во внутреннем зелёном финансировании играет Российско-Кыргызский Фонд развития (РКФР), осуществляющий поддержку малых и средних ГЭС, проектов малой возобновляемой генерации и энергоэффективности. К числу национальных проводников зелёного капитала также относятся коммерческие банки, участвующие в программах ЕБРР: Кыргызский Инвестиционно-Кредитный Банк (KICB), ОАО «Элдик Банк», а также банки-участники KyrgyzSEFF.

Регуляторная и стандартизационная инфраструктура. Глобальная архитектура стандартов представлена Таксономией ЕС (2020–2023), Стандартом зелёных облигаций ЕС (EU GBS), Принципами GBP ICMA (2025) и сертификационными стандартами CBI. Для

Кыргызской Республики характерно отсутствие национальной зелёной таксономии и стандартов ESG-отчётности, что ограничивает развитие внутреннего рынка зелёных инструментов; работа в этом направлении ведётся в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС) и при экспертно-методической поддержке ЕБРР.

Организация зелёного финансирования проекта представляет собой структурированный многоэтапный процесс, в рамках которого согласуются требования эмитентов/заёмщиков, кредиторов/инвесторов и независимых верификаторов. Стандартный цикл организации зелёного финансирования включает пять последовательных этапов.

Этап 1. Идентификация и верификация проекта. Установление соответствия проекта критериям зелёной таксономии, определение перечня приемлемых активов, привлечение независимого верификатора с подготовкой Second Party Opinion (SPO) или сертификации CBI. На данном этапе выполняется количественная оценка экологического эффекта: расчёт ожидаемого снижения выбросов CO₂-эквивалента, экономии электроэнергии (кВт·ч), объёма сохранённой воды (м³), площади восстановленных экосистем.

Этап 2. Структурирование финансирования (финансовый инжиниринг). Выбор инструмента (зелёный кредит, зелёная или ESG-облигация, смешанное финансирование, грантовый компонент) и определение оптимального соотношения собственных, заёмных и грантовых средств. Согласование коммерческих условий с кредиторами и инвесторами. Для крупных инфраструктурных проектов применяется синдицирование с формированием пула кредиторов (например, ВБ + АБР + ЕБРР + суверенный вклад), что наглядно реализовано в проектах CASA-1000 и Альтернативной автомобильной дороги Север–Юг.

Этап 3. Мобилизация капитала и размещение инструментов. При выпуске зелёных облигаций — подготовка проспекта эмиссии и зелёной рамочной документации (Green Bond Framework), получение второго мнения, рейтинговый анализ, проведение роуд-шоу для институциональных инвесторов, размещение и поддержка вторичных торгов (PwC, 2023). При кредитовании через МФО — подписание кредитного соглашения, открытие отдельного субсчёта учёта зелёных средств, поэтапное (траншевое) финансирование по мере достижения проектных вех.

Этап 4. Управление выручкой и контроль. Ведение обособленного учёта движения зелёных средств в соответствии с принципом ring-fencing — выделение целевого счёта или субсчёта, исключение нецелевого использования. Внутренний комплаенс-контроль и периодический внешний аудит подтверждают соответствие фактического использования заявленным целям.

Этап 5. Мониторинг и отчётность об экологическом воздействии. Подготовка ежегодных отчётов об использовании средств и достигнутом экологическом эффекте: тонны CO₂-эквивалента, кВт·ч произведённой/экономленной энергии, м³ сохранённой воды, число домохозяйств, получивших доступ к чистой энергии. Для МФО — публикация отчётов об ожидаемом и реализованном воздействии.

Соблюдение всех пяти этапов формирует кредит доверия эмитента у инвесторов и обеспечивает доступ к расширенной базе долгосрочного капитала, включая фонды, инвестирующие исключительно по ESG-мандату. Несоблюдение требований верификации и отчётности ведёт к репутационным рискам «гринвошинга» и потере льготных условий финансирования.

Современная практика зелёного финансирования в Кыргызской Республике формируется преимущественно через каналы международных финансовых организаций и иницилируемые ими программы. Ниже рассмотрены ключевые действующие механизмы и кейсы.

1) Программа KyrSEFF / GEFF (ЕБРР). Программа финансирования зелёной экономики в Кыргызстане (KyrSEFF — Kyrgyz Sustainable Energy Financing Facility) реализуется при поддержке ЕБРР с 2006 года и является одной из крупнейших действующих программ зелёного финансирования в стране. В 2023 году стартовала третья

фаза программы (KyrSEFF III) с общим объёмом 50 млн долл. США. Механизм работает по двухуровневой схеме: ЕБРР предоставляет целевые кредитные линии банкам-партнёрам, которые в мае 2025 года включили KICB; банки-партнёры, в свою очередь, кредитуют конечных частных заёмщиков — малый и средний бизнес, домохозяйства и фермеров. Финансируемые направления охватывают утепление зданий, установку солнечных панелей и гелиосистем, капельное орошение, системы сбора и повторного использования дождевой воды, оборудование для повышения ресурсоэффективности производства. KyrSEFF III расширяет сферу программы до проектов климатической адаптации и водосбережения, что отражает эволюцию приоритетов от чистой энергоэффективности к комплексному устойчивому развитию.

2) Аккредитация ОАО «Элдик Банк» в Зелёном климатическом фонде (GCF). В марте 2026 года ОАО «Элдик Банк» стал первым финансовым институтом Кыргызстана, аккредитованным в Зелёном климатическом фонде — крупнейшем глобальном многостороннем климатическом фонде. Аккредитация GCF подтверждает соответствие банка международным требованиям по корпоративному управлению, управлению ESG- и климатическими рисками, способности структурировать и сопровождать проекты с международным концессионным финансированием. Ранее банк анонсировал дебютный выпуск ESG-облигаций и подписал инвестиционный меморандум с Социальным фондом КР. Совокупно эти шаги формируют фундамент для становления внутреннего рынка зелёных инструментов в Кыргызстане.

3) Финансирование крупных инфраструктурных проектов через смешанное финансирование. Реализация капиталоемких национальных проектов (CASA-1000, Альтернативная автомобильная дорога Север–Юг, реконструкция Токтогульской ГЭС) осуществляется через синдицированное финансирование с участием нескольких МФО — комбинация грантов, льготных кредитов и суверенного софинансирования. Так, проект реконструкции Токтогульской ГЭС структурирован за счёт средств АБР (89 млн долл. США кредит и 98 млн долл. грант) и ЕФСР/ЕАБР (100 млн долл.). Подобная архитектура позволяет снизить суверенный долговой риск, удешевить средневзвешенную стоимость капитала и привлечь экспертно-методическую поддержку международных партнёров [1,6]

4) Центр климатического финансирования при Министерстве экономики КР. Специализированный центр координирует доступ страны к климатическим фондам — GCF и GEF. Совокупный доступный объём финансирования по Национальной программе адаптации к изменению климата (NAPA) оценивается в 1,78 млрд долл. США; для проектов до 5 млн долл. США доступен механизм упрощённого доступа (Simplified Approval Process). По состоянию на 31 марта 2021 года совокупный объём доступного финансирования GEF для Кыргызстана составил 77,63 млн долл. США (Минэкономики КР, 2021).

5) Проблемы и ограничения развития зелёного финансирования в КР. Несмотря на положительную динамику, развитие национальной системы зелёного финансирования сталкивается с рядом структурных ограничений:

— отсутствие национальной зелёной таксономии и обязательных стандартов ESG-отчётности для эмитентов и заёмщиков;

— ограниченность внутреннего рынка капитала: фондовый рынок остаётся неглубоким, отсутствуют национальные кредитные рейтинговые агентства, что затрудняет ценообразование зелёных инструментов;

— высокая зависимость от внешних МФО при отсутствии национальных механизмов рефинансирования зелёных портфелей коммерческих банков;

— ограниченное число аккредитованных в GCF/GEF институтов (до марта 2026 года ни один банк страны не имел аккредитации GCF);

— низкая осведомлённость представителей бизнеса и домохозяйств об инструментах зелёного финансирования и доступных льготных условиях.

Преодоление перечисленных ограничений требует скоординированных действий регулятора, Министерства экономики, коммерческих банков и международных партнёров

— в направлении разработки национальной таксономии, стимулирования эмиссии ESG-облигаций, расширения числа аккредитованных в климатических фондах институтов и развития инфраструктуры верификации и рейтингования.

Таким образом, организация зелёного финансирования представляет собой многоэтапный институционализированный процесс, требующий чёткого разграничения ролей между государством, международными финансовыми организациями и коммерческим сектором, а также применения верифицируемых международных стандартов. Глобальные методологические рамки формируют единую основу для отбора, верификации и мониторинга зелёных проектов и обеспечивают сопоставимость инструментов между юрисдикциями. [7,8]

В Кыргызской Республике ключевым проводником зелёного финансирования остаётся ЕБРР через программу KyrSEFF, а также АБР, Всемирный банк, GCF и GEF; внутренние рыночные механизмы — национальные зелёные облигации, ESG-кредиты, собственная таксономия — находятся в стадии формирования. Получение первой национальной аккредитации в GCF (ОАО «Элдик Банк», март 2026 г.) и реализация третьей фазы KyrSEFF на 50 млн долл. США свидетельствуют о позитивной институциональной динамике.

Дальнейшее устойчивое развитие системы зелёного финансирования в Кыргызстане потребует решения комплекса задач: разработки и принятия национальной зелёной таксономии и стандартов ESG-отчётности, стимулирования дебютных выпусков зелёных и ESG-облигаций национальными банками и корпоративным сектором, расширения числа институтов, аккредитованных в международных климатических фондах, а также углубления внутреннего финансового рынка для поддержки долгосрочных зелёных инвестиций.

Список литературы:

1. World Bank. Finance for Sustainable Development: Approaches and Instruments. – Washington, DC: World Bank, 2020. – 204 p.
2. Громова Л.А. Зелёные облигации как инструмент устойчивого развития // Финансы и кредит. – 2019. – Т. 25. – № 4. – С. 55–68.
3. Зелёное финансирование: теория и практика / под ред. И.И. Иванова. – М.: Финансы и статистика, 2021. – 312 с.
4. Иванченко Д.С. Роль банковского сектора в развитии зелёной экономики // Банковское дело. – 2021. – № 5. – С. 15–28.
5. Климатическая повестка и устойчивое развитие: учеб. пособие / П.П. Петров, А.А. Сидоров, Е.В. Кузнецова. – СПб.: Питер, 2020. – 256 с.
6. Смирнов В.В. Механизмы зелёного финансирования: мировой опыт и возможности адаптации // Деньги и кредит. – 2020. – № 7. – С. 23–37.
7. Мурзалиева, Э. И. Зеленые финансы и их перспективы их развития в условиях цифровизации / Э. И. Мурзалиева, Г. С. Байтерекова, У. М. Омурзакова // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2024. – № 1. – С. 113-116. – DOI 10.26104/NNTIK.2024.83.68.025.
8. Омурзакова, У. М. Роль кредитной системы в поддержке торговых отношений по зеленым проектам в рамках ЕАЭС / У. М. Омурзакова, Ч. К. Сыдыкова, Р. Н. Амантаев // Эпоха науки. – 2024. – № 40. – С. 136-140.



УДК 796:338.48:640.4

ГРНТИ 77.04.15

DOI 10.24412/2409-3203-2026-47-130-135

Алексина Анастасия Олеговна

канд. эконом. наук, доцент кафедры физического воспитания

Безруков Егор Михайлович

студент 2 курса направления подготовки 43.03.01 Логистика в бизнесе

ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», Россия, г. Самара

ФИТНЕС-УСЛУГИ В ГОСТИНИЦАХ КАК ФАКТОР ЛОЯЛЬНОСТИ ДЕЛОВЫХ ТУРИСТОВ

Аннотация: цель представленного исследования заключается в рассмотрении фитнес-услуг, оказываемых в гостиницах, как одного из важных факторов, влияющего на лояльность деловых туристов при выборе гостиничного комплекса. В работе анализируется, как наличие фитнес-услуг в гостиницах связано с тем, насколько охотно деловые туристы возвращаются в один и тот же отель. Интерес к теме объясняется тем, что у людей, которые часто ездят в командировки, постепенно меняются приоритеты при выборе места проживания: уже недостаточно просто номера и базового сервиса, всё большее значение приобретает возможность не выпасть из привычного режима жизни во время поездки, в том числе через доступ к тренировкам и сопутствующим оздоровительным услугам. По материалам крупных гостиничных сетей по программам лояльности видно, что наличие фитнес-инфраструктуры уже влияет на восприятие командировочной нагрузки – через самочувствие, усталость и то, насколько человек в целом успевает восстановиться в поездке. Методы исследования включают сравнительный анализ, анализ научной литературы и обобщение практик организации фитнес-сервиса. При этом фитнес в гостинице рассматривается не как отдельная услуга, а как часть общего клиентского опыта, который формируется во время проживания. Рабочими условиями его функционирования выступают нормальная доступность по времени, достаточное оснащение, базовые цифровые решения и наличие элементов восстановления после нагрузок. В результате сделан вывод о том, что фитнес-услуги постепенно становятся фактором, который влияет на повторный выбор гостиницы в сегменте делового туризма.

Ключевые слова: деловой туризм, фитнес-услуги, физическая культура, wellness-технологии, клиентская лояльность, гостиничный сервис, рекреация.

Aleksina Anastasia Olegovna

Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Physical Education

Bezrukov Egor Mikhailovich

2nd-year student majoring in 43.03.01 Business Logistics

Samara State University of Economics, Russia, Samara

FITNESS SERVICES IN HOTELS AS A LOYALTY FACTOR FOR BUSINESS TRAVELERS

Abstract: The purpose of the presented study is to consider the fitness services provided in hotels as one of the important factors influencing the loyalty of business tourists when choosing a hotel complex. The Article analyzes how the availability of fitness services in hotels is related to how willing business travelers are to return to the same hotel. The interest in the topic is explained by the fact that people who often travel on business trips are gradually changing their priorities when choosing a place to stay: just rooms and basic service are no longer enough, and the opportunity to stay in the usual lifestyle during the trip is becoming increasingly important,

including through access to training and related wellness services. According to the materials of large hotel chains on loyalty programs, it is clear that the availability of fitness infrastructure already affects the perception of the travel load - through well-being, fatigue and how much a person generally manages to recover on a trip. The research methods include comparative analysis, analysis of scientific literature and generalization of practices of the organization of fitness services. At the same time, fitness in the hotel is not considered as a separate service, but as part of the overall customer experience that is formed during the stay. The working conditions for its operation are the normal availability in time, sufficient equipment, basic digital solutions and the availability of recovery elements after loads. As a result, it is concluded that fitness services are gradually becoming a factor that influences the repeated choice of hotels in the business tourism segment.

Keywords: business tourism, fitness services, physical education, wellness technologies, customer loyalty, hotel service, recreation.

Современный деловой туризм предъявляет повышенные требования к средствам размещения. Бизнес-путешественники, как правило, имеют высокий уровень дохода, жестко ограничены во времени и испытывают значительные психоэмоциональные и физические нагрузки из-за длительных перелетов, смены часовых поясов и интенсивного графика встреч. В этих условиях традиционные факторы привлекательности отеля – удобное расположение, скорость интернета, комфорт номера – становятся базовыми, но не достаточными для формирования устойчивой лояльности. Как отмечают исследователи, лояльный клиент не только совершает повторные покупки, но и рекомендует компанию другим, менее чувствителен к цене и приносит большую прибыль в долгосрочной перспективе [2]. Для гостиничного бизнеса, где даже небольшое повышение уровня удержания клиентов ведет к значительному росту доходности, поиск новых, нематериальных конкурентных преимуществ становится стратегической задачей [4].

В ходе исследования использовались методы сравнительного анализа программ лояльности гостиничных сетей, анализа научной литературы по проблемам клиентской лояльности и сервисного маркетинга, а также метод обобщения практик организации фитнес-услуг в гостиничном бизнесе.

Одним из таких преимуществ все чаще выступают фитнес-услуги. Многочисленные опросы показывают, что подавляющее большинство путешественников (до 85% по данным SpaFinder Wellness 365) возвращаются из поездок с ощущением упадка сил, а 73% респондентов заявляют о желании иметь доступ к оздоровительным опциям [5]. Для делового туриста, чей рабочий день часто ненормирован, возможность поддерживать физическую активность становится не роскошью, а инструментом сохранения работоспособности. Более того, внимание к популяризации спорта в обществе в целом, в том числе через проведение массовых физкультурно-спортивных мероприятий и их освещение в медиа, формирует устойчивый запрос на доступ к спортивной инфраструктуре в любом месте пребывания, включая гостиницу [3].

С позиций современной физической культуры фитнес в гостиничном пространстве выполняет не только сервисную, но и рекреационно-оздоровительную функцию. Регулярная физическая активность в условиях командировок способствует снижению уровня утомления, поддержанию работоспособности, профилактике гиподинамии и адаптации организма к повышенным психоэмоциональным нагрузкам. Для деловых туристов фитнес становится элементом повседневной культуры здоровья, позволяющим компенсировать последствия малоподвижного образа жизни, длительных перелётов и нерегулярного режима дня.

Чтобы понять место фитнеса в системе лояльности, необходимо проанализировать, что предлагают клиентам ведущие гостиничные сети. Классические программы лояльности включают набор стандартных привилегий, однако наличие фитнес-центра во всех трех

крупнейших сетях (Marriott, Hilton, Radisson) является одинаковой, «обязательной» опцией, что само по себе не создает дифференциации (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнение ключевых привилегий программ лояльности мировых гостиничных сетей

Привилегия	Marriott Bonvoy (Gold)	Hilton Honors (Gold)	Radisson Rewards (Gold)
Гарантированная скидка	+ (участникам)	+ (участникам)	+ (до 10%)
Бонусные баллы за проживание	25% бонус к базовым	80% бонус к базовым	25% бонус к базовым
Повышение категории номера	+ (при наличии)	+ (при наличии)	– (не гарантировано)
Поздний выезд	+ (до 14:00)	+ (до 14:00)	+ (по запросу)
Бесплатный завтрак / доступ в лаунж	+ (в лаунж)	+ (завтрак или бонус)	–
Привилегии, связанные со здоровьем	Доступ в фитнес-центр	Доступ в фитнес-центр	Доступ в фитнес-центр

Ключевой вывод здесь состоит в том, что для делового туриста отсутствие качественного фитнеса становится стоп-фактором: он просто не рассмотрит отель, где нет тренажерного зала. А наличие – лишь необходимым условием, но не уникальным преимуществом. Уникальность начинается на уровне качества, доступности и, главное, интеграции фитнес-услуг в программу лояльности [4].

Влияние фитнес-услуг на лояльность держится на нескольких довольно простых вещах.

1. Физическая активность в поездке снимает накопившееся напряжение и хоть немного выравнивает состояние после рабочих перегрузок, перелётов и сбитого режима, а для делового туризма это особенно ощутимо, потому что проблемы со сном, усталостью и общей «разбитостью» здесь не редкость. Возможность спуститься в фитнес-зону отеля и провести короткую тренировку без поиска стороннего клуба в такой ситуации значит больше, чем кажется на первый взгляд: уходит лишняя организационная возня и экономится время.

2. Само наличие нормального фитнес-центра с удобным графиком сказывается на общей оценке отеля: у гостя складывается ощущение, что привычный образ жизни не прерывается и в поездке, а это уже влияет на выбор уровня гостиницы и на готовность платить больше.

3. Фитнес-зона иногда работает как место неформальных пересечений гостей, и здесь тоже возникает определённый эффект вовлечённости, хотя и не главный.

На рисунке 1 это показано в виде перехода от базовой удовлетворённости услугой к более устойчивой лояльности.



Рис.1 – Механизм влияния фитнес-услуг и физической активности на формирование лояльности деловых туристов

Однако этот эффект проявляется только при соблюдении ряда условий, которые в совокупности формируют «рабочий» фитнес-сервис для бизнес-гостя: это и возможность доступа в удобное время (в идеале круглосуточно или хотя бы до позднего вечера), и нормальное состояние оборудования без постоянных поломок, и базовый набор удобств вроде воды, полотенец и средств гигиены, и присутствие персонала, который при необходимости может коротко сориентировать. В исследованиях сервисного маркетинга отдельно отмечается, что именно качество взаимодействия в «тихих» зонах, к которым относится и фитнес-пространство, во многом определяет ощущение клиентоориентированной среды и в итоге отличает более сильные гостиницы от остальных [1].

Дополнительный фактор, который постепенно усиливает лояльность гостей, связан с цифровизацией фитнес-услуг. Сегодня бизнес-туристы всё чаще ожидают не просто наличие тренажёрного зала, а определённый уровень цифрового сопровождения: запись через мобильные сервисы, доступ по QR-коду, персональные рекомендации по тренировкам и возможность синхронизации с фитнес-приложениями. Такие решения делают использование фитнес-инфраструктуры более удобным и точно персонализированным, а в целом повышают субъективное восприятие качества гостиничного сервиса.

Кроме того, развитие фитнес-инфраструктуры связано с распространением концепции well-being, ориентированной на поддержание физического и эмоционального благополучия гостя. В современных условиях забота о здоровье клиента становится не только элементом сервиса, но и частью имиджа социально ответственного гостиничного бренда.

В современной индустрии гостеприимства фитнес всё чаще рассматривается как часть wellness-технологий, направленных на поддержание физического и

психоэмоционального состояния человека. В отличие от традиционного подхода, ориентированного исключительно на наличие тренажёрного зала, wellness-концепция предполагает комплексное сопровождение гостя: восстановительные тренировки, зоны релаксации, программы recovery и элементы профилактической физической активности. Подобный подход отражает современное понимание физической культуры как системы поддержания здоровья и качества жизни человека вне зависимости от условий профессиональной деятельности и режима перемещений.

Особую роль при этом играют восстановительные практики, направленные на улучшение качества сна, снижение мышечного напряжения и ускорение адаптации организма после перелётов и высокой рабочей нагрузки.

Для более детального понимания влияния фитнес-услуг на формирование лояльности деловых туристов целесообразно выделить ключевые элементы фитнес-сервиса и определить их значение как для клиента, так и для гостиничного предприятия. Основные факторы представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Факторы влияния фитнес-услуг на лояльность деловых туристов

Фактор	Влияние на клиента	Влияние на гостиницу
Круглосуточный доступ к фитнес-зоне	Экономия времени и удобство	Повышение удовлетворённости
Современное оборудование	Поддержание привычного режима тренировок	Рост конкурентоспособности
Интеграция фитнес-услуг в программу лояльности	Формирование эмоциональной привязанности	Удержание постоянных клиентов
Wellness- и recovery-сервисы	Снижение стресса и восстановление	Рост повторных бронирований
Цифровые фитнес-сервисы	Персонализация клиентского опыта	Повышение качества сервиса

Таблица 2 даёт увидеть, что фитнес-услуги работают в двух направлениях: они сказываются и на том, как деловой турист воспринимает качество гостиничного сервиса, и на экономических показателях отеля. Причём одного только наличия фитнес-зоны здесь мало – гораздо весомее оказывается то, насколько она вписана в общий сервисный контур: есть ли персонализация, цифровые решения, wellness-составляющая и насколько всё это стыкуется с общим опытом пребывания гостя. В такой логике фитнес уже трудно воспринимать как дополнительную опцию, потому что он начинает работать как один из факторов, который влияет и на конкурентоспособность отеля, и на готовность гостя вернуться снова.

Если смотреть на практику, стандартные бонусы вроде скидок, баллов или позднего выезда уже не дают того эффекта, который давали раньше, поэтому отели, работающие с деловым сегментом, всё чаще уходят в сторону более сложных, гибридных программ лояльности, где фитнес-услуги становятся частью основной ценности. Проявляться это может по-разному: доступ к персональному тренеру для отдельных категорий гостей, замена части стандартных бонусов на более прикладные опции вроде массажа после перелёта или долгой дороги, сотрудничество с фитнес-приложениями и спортивными брендами, выделение спокойных зон с приоритетным доступом для участников программ лояльности [5]. Фитнес-центр приносит отелю дополнительный доход, особенно если открыт для внешних посетителей, но деловой турист смотрит не на это – ему нужно, чтобы услуга не ломала общее ощущение комфорта и не требовала лишнего времени.

В этой логике фитнес понемногу уходит с позиции обособленного сервиса и втягивается в более широкую организацию проживания, где счёт идёт уже не на набор

опций, а на саму возможность не выпадать из привычного образа жизни при частых разъездах и вынужденной малоподвижности.

Список литературы:

1. Дегтярева Я.В. Технологии сервисной деятельности: учебное пособие для обучающихся направления подготовки 43.03.01 «Сервис» / Я.В. Дегтярева. – Донецк: ДОННУЭТ, 2025. – 292 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/512826>
2. Кицис В. М. Программы лояльности клиентов в Индустрии гостеприимства / В. М. Кицис, Н. В. Кельгаева. – Текст: электронный // Научное обозрение. Международный научно-практический журнал. – 2021. – № 5. – URL: <https://srjournal.ru/2021/id327/> (дата обращения: 21.05.2026).
3. Магонов А.А., Пушкина В.Н. Организация массовых физкультурно-спортивных мероприятий как важный элемент физического воспитания / А.А. Магонов, В.Н. Пушкина // Современные тенденции, проблемы и пути развития физической культуры, спорта, туризма и гостеприимства: сборник материалов XVII Международной научно-практической конференции. – М.: НКЦ «Образование», 2023. – С. 109–114. – URL: <https://mgusit.mossport.ru/upload/Nauka/XVII-1.PDF>
4. Макринова Е.И., Лысенко В.В., Чурсина Е.В. Развитие менеджмента лояльности как фактор укрепления конкурентоспособности гостиничного бизнеса в глобальном рыночном пространстве / Е.И. Макринова, В.В. Лысенко, Е.В. Чурсина // Вестник БУКЭП. – 2020. – № 2(81). – С. 28–40. – URL: <https://doi.org/10.21295/2223-5639-2020-2-28-40>
5. Пермякова М.П. Фитнес услуги в гостиничном сервисе // Материалы XIV Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». – URL: <https://scienceforum.ru/2022/article/2018031941> (дата обращения: 22.05.2026)



УДК 338.2:004
ГРНТИ 06.61.33

Артюхов Валерий Евгеньевич

аспирант кафедры экономики

ФГБОУ ВО «Мелитопольский государственный университет», Россия, г. Мелитополь

ПРЯМЫЕ И ИНВЕРСИВНЫЕ МОДЕЛИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ И ИННОВАЦИЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ

Аннотация: Статья посвящена исследованию двух принципиально различных логик цифровой трансформации хозяйствующих субъектов - прямой и инверсивной. Прямая модель предполагает последовательное движение от автоматизации отдельных процессов к сквозной цифровизации и далее к интеллектуализации производственной и управленческой деятельности. Инверсивная модель, напротив, начинается с внедрения платформенных и экосистемных решений, которые затем перестраивают внутреннюю архитектуру предприятия. Цель исследования - выявить условия применимости каждой из моделей, их ограничения и экономические эффекты на уровне хозяйствующих субъектов различных отраслей. Исследование опирается на данные статистического сборника «Индикаторы цифровой экономики: 2026» (ИСИЭЗ НИУ ВШЭ), аналитического доклада «Цифровизация: от комфортной жизни до обеспечения промпроизводства» (ЦСП «Платформа», 2025), а также на монографические источники по управлению инновациями и цифровой трансформации. Установлено, что в российской промышленности преобладает прямая модель с выраженной фрагментарностью внедрения, тогда как в финансовом секторе и торговле активно реализуется инверсивная логика. Показано, что выбор модели определяется отраслевой спецификой, уровнем цифровой зрелости, доступностью данных и кадровым потенциалом. Сделан вывод о том, что наибольший экономический эффект достигается при гибридном сочетании обеих моделей с опорой на платформенную инфраструктуру и предиктивную аналитику.

Ключевые слова: Цифровая трансформация, инверсивная модель, прямая модель, хозяйствующие субъекты, цифровая зрелость, платформенная экономика, искусственный интеллект, инновации.

Artyukhov Valery Evgenievich

Postgraduate student, Department of economics

Melitopol State University, Russia, Melitopol

DIRECT AND INVERSIVE MODELS OF DIGITAL TRANSFORMATION AND INNOVATION IN THE ECONOMIC ACTIVITIES OF BUSINESS ENTITIES

Abstract: The article examines two fundamentally different logics of digital transformation of business entities - direct and inversive. The direct model implies a sequential movement from automation of individual processes to end-to-end digitalization and further to intellectualization of production and management activities. The inversive model, on the contrary, begins with the introduction of platform and ecosystem solutions, which then restructure the internal architecture of the enterprise. The purpose of the study is to identify the conditions of applicability of each model, their limitations and economic effects at the level of business entities in various industries. The study is based on data from the statistical collection «Digital Economy Indicators: 2026» (HSE ISSEK), the analytical report «Digitalization: from comfortable life to industrial production» (CSP Platform, 2025), as well as monographic sources on innovation management and digital transformation. It is established that the direct model with pronounced

fragmentation of implementation prevails in Russian industry, while the inversive logic is actively implemented in the financial sector and trade. It is shown that the choice of model is determined by industry specifics, the level of digital maturity, data availability and human resources. It is concluded that the greatest economic effect is achieved with a hybrid combination of both models based on platform infrastructure and predictive analytics.

Keywords: Digital transformation, inversive model, direct model, business entities, digital maturity, platform economy, artificial intelligence, innovations.

Вопрос о том, как именно предприятие входит в цифровую трансформацию - с какого конца, через какие ворота, - долгое время оставался на периферии научного внимания. Обсуждались технологии, инвестиции, регуляторика, но сама логика движения хозяйствующего субъекта по траектории цифровизации редко становилась предметом самостоятельного анализа. Между тем именно здесь скрыты ключевые развилки, определяющие, получит ли предприятие измеримый экономический эффект или останется в зоне «вечных пилотов».

Настоящая статья предлагает концептуальное разграничение двух моделей цифровой трансформации хозяйствующих субъектов - прямой и инверсивной - и анализирует условия их применимости, опираясь на актуальные статистические данные и отраслевые кейсы.

Цифровая трансформация - не монолитный процесс. Разные предприятия движутся по принципиально различным траекториям, и эти траектории не случайны: они определяются отраслевой спецификой, структурой активов, уровнем конкуренции, доступностью данных и, что немаловажно, управленческой культурой.

По данным «Индикаторов цифровой экономики: 2026» (ИСИЭЗ НИУ ВШЭ), в 2024 году технологии искусственного интеллекта использовали лишь 4,8% крупных и средних российских организаций, тогда как широкополосный интернет - 69,8% [5, с. 202]. Этот разрыв - не просто технологическое отставание. Он отражает принципиальное различие в том, как предприятия понимают саму природу цифровизации: как инструмент автоматизации существующих процессов или как основу для перестройки бизнес-модели.

Именно здесь возникает необходимость в аналитическом разграничении двух моделей. Прямая модель движется от простого к сложному: сначала автоматизация рутинных операций, затем интеграция данных, затем аналитика и, наконец, интеллектуализация управления. Инверсивная модель переворачивает эту логику: предприятие начинает с платформенных решений или экосистемного позиционирования, которые затем вынуждают перестраивать внутренние процессы «снизу вверх».

Прямая модель цифровой трансформации воспроизводит классическую эволюционную логику. На первом этапе предприятие автоматизирует отдельные функции - бухгалтерский учёт, документооборот, складской учёт. Это хорошо описывается данными о распространении ERP- и ЭДО-систем: по оценкам отраслевых аналитиков, рынок ERP в России в 2024 году составил около 100 млрд рублей при росте 20% год к году, а 80% компаний применяют системы электронного документооборота [6, с. 24].

На втором этапе происходит интеграция данных между подразделениями и формирование единого информационного контура. Именно здесь большинство российских предприятий сталкивается с системным барьером: по оценке Минцифры РФ, в 2025 году высокую цифровую зрелость продемонстрировали лишь 18% промышленных предприятий, ещё 60% ограничиваются локальной автоматизацией без сквозных архитектур [6, с. 31]. Данные «Индикаторов цифровой экономики: 2026» подтверждают эту картину: технологии сбора, обработки и анализа больших данных использовали в 2024 году 8,6% крупных и средних организаций, а анализ больших данных - лишь 5,3% [5, с. 202].

Третий этап прямой модели - предиктивная аналитика и элементы искусственного интеллекта. Здесь показательны данные по промышленности: в нефтегазовом комплексе цифровые двойники месторождений применяются более чем на 20 российских

месторождениях, а в «Газпром нефти» цифровые модели позволили сократить время диагностики скважин на 40% и снизить операционные расходы на 12% [6, с. 43]. В металлургии и химии внедрение алгоритмов машинного обучения в компаниях «Сибур» и «Норильский никель» обеспечило сокращение издержек на 15–18% и повышение точности прогнозирования поставок до 98% [6, с. 43].

Прямая модель органична для предприятий с длинными производственными циклами, высокой стоимостью простоя оборудования и сложившейся операционной культурой. Её главное достоинство - управляемость и предсказуемость результата на каждом этапе. Главный недостаток - медленность и риск «застывания» на промежуточных стадиях, когда автоматизация уже есть, а сквозной цифровой архитектуры ещё нет.

Данные по использованию MES-систем (управление производственными процессами) иллюстрируют этот тезис: 52% российских предприятий используют MES-платформы при ежегодном росте рынка в 18%, однако интеграция этих систем с ERP и аналитическими платформами остаётся частичной [6, с. 25]. Фрагментарность - структурная черта прямой модели в её незавершённом виде.

Инверсивная модель строится на принципиально иной логике. Предприятие - или, чаще, целая отрасль - начинает с создания или подключения к платформенной инфраструктуре, которая затем диктует требования к внутренним процессам. Эта модель особенно характерна для финансового сектора, электронной коммерции и телекоммуникаций.

Наиболее показательный пример - российский финтех. Система быстрых платежей (СБП) в 2024 году обработала 13,4 млрд операций на сумму 69,5 трлн рублей, а к III кварталу 2025 года квартальный объём переводов достиг 26,5 трлн рублей при 4,6 млрд транзакций [6, с. 19]. Платформа СБП не просто автоматизировала существующие платёжные процессы - она создала новую инфраструктуру, которая вынудила банки, ритейлеров и государственные структуры перестраивать свои внутренние системы под новые стандарты взаимодействия.

Аналогичная логика прослеживается в электронной коммерции. Рынок онлайн-торговли в России вырос с 1,6 трлн рублей в 2019 году до 12,6 трлн рублей в 2024 году, а прогноз на 2025 год составляет 15,2 трлн рублей [6, с. 20]. Маркетплейсы - Wildberries, Ozon - не просто создали каналы продаж: они сформировали экосистему, в которую поставщики вынуждены интегрироваться, адаптируя свои складские, логистические и финансовые процессы под требования платформы. По данным «Индикаторов цифровой экономики: 2026», в 2024 году 33,7% крупных и средних организаций, осуществляющих электронные продажи, использовали маркетплейсы как канал [5, с. 263].

Инверсивная модель характерна и для государственного сектора. Портал «Госуслуги», зарегистрировавший свыше 117 млн российских граждан и обрабатывающий более 5 млрд транзакций в год [doklad-cifra-2025, с. 22], фактически создал платформенную инфраструктуру, которая вынудила ведомства перестраивать внутренние процессы под требования единого цифрового контура. Это классический инверсивный сценарий: платформа первична, процессная перестройка - вторична.

Принципиальное отличие инверсивной модели от прямой состоит в том, что источником изменений выступает внешняя по отношению к предприятию платформенная среда, а не внутренняя потребность в оптимизации. Это создаёт иную динамику: скорость трансформации выше, но управляемость ниже, а зависимость от платформенного оператора становится структурным риском.

Выбор между прямой и инверсивной моделью не является произвольным - он детерминирован рядом факторов, которые можно систематизировать.

Первый фактор - отраслевая специфика. Прямая модель органична для капиталоемких производств с длинными циклами и высокой стоимостью ошибки: металлургия, нефтегаз, энергетика, машиностроение. Инверсивная модель - для секторов с высокой скоростью транзакций, сетевыми эффектами и низкими барьерами для

платформенного взаимодействия: финансы, торговля, телекоммуникации. Данные «Индикаторов цифровой экономики: 2026» подтверждают эту закономерность: использование технологий ИИ в финансовом секторе составляет 6,7% организаций, в телекоммуникациях - 23,3%, тогда как в обрабатывающей промышленности - лишь 3,4% [5, с. 204].

Второй фактор - уровень цифровой зрелости. Предприятия с низкой цифровой зрелостью, как правило, вынуждены двигаться по прямой модели - у них нет ни данных, ни компетенций для платформенного позиционирования. Предприятия с высокой зрелостью могут позволить себе инверсивный сценарий или гибридный подход. По данным обследования ВШЭ, проведённого среди 353 компаний из 15 секторов экономики в 2024 году, почти 22% компаний уже используют цифровые двойники, а ещё 34% планируют внедрить эту технологию в ближайшие годы [6, с. 17] - что свидетельствует о постепенном созревании условий для более сложных моделей трансформации.

Третий фактор - качество и доступность данных. Инверсивная модель требует зрелой инфраструктуры данных с самого начала. В российской промышленности данные часто фрагментированы, закрыты, хранятся в разрозненных форматах [6, с. 29] - это структурное ограничение, которое делает инверсивный сценарий труднодостижимым для большинства производственных предприятий.

Четвёртый фактор - кадровый потенциал. По различным оценкам, дефицит ИТ-специалистов на российском рынке составляет от 500 тыс. до 1 млн человек [6, с. 32]. При этом дефицит специалистов по нейросетям и машинному обучению отмечают 28% ИТ-компаний. Инверсивная модель, требующая компетенций в области платформенной архитектуры и экосистемного управления, предъявляет к кадрам более высокие требования, чем прямая.

Что касается экономических эффектов, данные свидетельствуют о следующем. Прямая модель даёт измеримые, но локальные результаты: сокращение незапланированных простоев оборудования на 30%, снижение уровня брака в 2 раза, сокращение времени диагностики скважин на 40% [6, с. 16, 43]. Инверсивная модель генерирует системные эффекты: по оценке компании TAdviser, совокупный вклад ИИ в сектор услуг и цифровых платформ составил около 480 млрд рублей в 2025 году с приростом 42% к 2024 году [6, с. 47]. Совокупный эффект от промышленных ИИ-решений в России в 2025 году оценивается в 300–340 млрд рублей в год [6, с. 44].

Реальная практика хозяйствующих субъектов всё чаще демонстрирует не чистые модели, а их гибридные конфигурации. Предприятие может двигаться по прямой модели в производственном контуре и одновременно реализовывать инверсивный сценарий в бытовом - подключаясь к маркетплейсам или финтех-экосистемам.

Это подтверждается данными о распространении цифровых платформ: в 2024 году их использовали 21,8% крупных и средних организаций, причём наибольшая доля - в оптовой и розничной торговле (33,7%) и телекоммуникациях (42,7%) [5, с. 203]. При этом в обрабатывающей промышленности этот показатель составляет 26,3% - что свидетельствует о постепенном проникновении платформенной логики и в производственный сектор.

Показательна и динамика использования облачных сервисов: в 2024 году их применяли 19,5% крупных и средних организаций [5, с. 202], причём наибольшая доля платных облачных сервисов - в оптовой и розничной торговле (81,9%) и финансовом секторе (80,3%) [5, с. 213]. Облако выступает инфраструктурным мостом между прямой и инверсивной моделями: оно позволяет предприятию, движущемуся по прямой траектории, подключаться к платформенным экосистемам без полной перестройки внутренней архитектуры.

Авторы монографии «Цифровая трансформация экономики: тенденции, поведение акторов, модели процессов» [1] указывают на то, что поведение акторов в процессе цифровой трансформации определяется не только технологическими возможностями, но и

институциональными условиями и управленческими установками [3]. Это наблюдение принципиально важно для понимания гибридных конфигураций: выбор модели - это не только технический, но и управленческий выбор.

Ни прямая, ни инверсивная модель не реализуются в институциональном вакууме. Российская практика демонстрирует ряд системных барьеров, ограничивающих обе модели.

Для прямой модели ключевым барьером остаётся фрагментарность ИТ-ландшафта. В России действует более 4 000 государственных информационных систем, каждая из которых собирает и хранит данные по собственной логике [6, с. 31]. Аналогичная ситуация характерна и для корпоративного сектора: отрасли цифровизируются автономно, без единой архитектуры. Это создаёт «цифровые острова», которые не могут взаимодействовать между собой, - и тем самым блокирует переход от автоматизации к сквозной аналитике.

Для инверсивной модели главным барьером выступает регуляторная неопределённость. По данным Института развития интернета (ИРИ) и РАЭК, в 2025 году более 40% ИТ-компаний сталкиваются с тем, что действующее законодательство не учитывает специфику цифровых продуктов - особенно в сферах искусственного интеллекта, больших данных и облачных сервисов [6, с. 34]. Это создаёт юридическую неопределённость, которая особенно болезненна для платформенных бизнес-моделей, где правовой статус данных, алгоритмов и транзакций имеет критическое значение.

Отдельного внимания заслуживает проблема тиражирования решений. В системе особо значимых проектов (ОЗП) права на реализованные решения остаются у разработчика, что фактически вынуждает заказчиков дважды оплачивать одно и то же решение при масштабировании [6, с. 35]. Это структурное ограничение тормозит как прямую модель (замедляя распространение успешных практик), так и инверсивную (повышая транзакционные издержки платформенного взаимодействия).

Анализ эмпирических данных и концептуальных источников позволяет сформулировать ряд теоретических положений, которые, на взгляд автора, имеют значение для развития теории цифровой трансформации хозяйствующих субъектов.

Первое. Прямая и инверсивная модели - не стадии единого процесса, а альтернативные траектории, каждая из которых имеет собственную логику, собственные риски и собственные условия применимости. Попытка рассматривать их как последовательные этапы единой «лестницы цифровизации» методологически некорректна.

Второе. Выбор модели детерминирован не только технологическими возможностями предприятия, но и структурой его конкурентной среды. Предприятие, работающее в высококонкурентной среде с сетевыми эффектами (торговля, финансы, телекоммуникации), испытывает внешнее давление в пользу инверсивной модели - платформенное позиционирование становится условием выживания. Предприятие в олигополистической среде с высокими барьерами входа (нефтегаз, металлургия) может позволить себе более медленную прямую траекторию.

Третье. Гибридные конфигурации - не компромисс между двумя моделями, а самостоятельная стратегия, требующая специфических управленческих компетенций. Управление гибридной трансформацией предполагает способность одновременно поддерживать два различных темпа изменений: эволюционный - в производственном контуре и революционный - в рыночном позиционировании.

Четвёртое. Экономический эффект от цифровой трансформации нелинейно зависит от выбранной модели. Прямая модель генерирует предсказуемые, но ограниченные эффекты на уровне отдельных процессов. Инверсивная модель создаёт потенциал для системных эффектов, но с более высокой дисперсией результатов. Гибридная конфигурация при правильном управлении позволяет сочетать предсказуемость прямой модели с масштабом инверсивной.

Пятое. Ключевым ресурсом, определяющим успех любой из моделей, остаётся качество данных. Без зрелой инфраструктуры данных ни предиктивная аналитика прямой модели, ни платформенная персонализация инверсивной не могут реализовать свой потенциал. Это подтверждается данными о барьерах для использования технологий ИИ: «недостаточно массивов данных» называют препятствием 34,5% организаций, «неструктурированность и неполнота данных» - 22,2% [5, с. 232].

Разграничение прямой и инверсивной моделей цифровой трансформации хозяйствующих субъектов - не просто таксономическое упражнение. Это попытка ответить на практически значимый вопрос: почему одни предприятия получают от цифровизации измеримый экономический эффект, а другие застревают в зоне бесконечных пилотов?

Данные свидетельствуют о том, что российская экономика находится в точке, когда обе модели сосуществуют и конкурируют. Промышленность движется преимущественно по прямой траектории, финансовый сектор и торговля - по инверсивной. Разрыв между лидерами и аутсайдерами цифровизации нарастает: по оценке Минцифры РФ, в 2025 году высокую цифровую зрелость продемонстрировали лишь 18% промышленных предприятий [6, с. 31].

Преодоление этого разрыва требует не просто наращивания инвестиций в технологии, но и осознанного выбора модели трансформации - с учётом отраслевой специфики, конкурентной среды, качества данных и кадрового потенциала. Гибридные конфигурации, сочетающие элементы обеих моделей, представляются наиболее перспективным направлением для большинства хозяйствующих субъектов - при условии, что управленческие компетенции соответствуют сложности выбранной стратегии.

Дальнейшие исследования в этом направлении могут быть сосредоточены на разработке инструментария диагностики модели трансформации для конкретного предприятия, а также на анализе условий перехода от прямой модели к гибридной - что представляется одним из наиболее актуальных вопросов для теории и практики управления инновациями в условиях цифровой экономики.

Список литературы:

1. Верзилин Д.Н., Волкова А.А., Калайда С.А. и др. Цифровая трансформация экономики: тенденции, поведение акторов, модели процессов. — Санкт-Петербург, 2023.
2. Попов Е.В., Веретенникова А.Ю., Семячков К.А. и др. Инструменты цифровой экономики: монография. — Москва, 2025.
3. Фалько С.Г., Комиссарова М.А., Мартишин Е.М. и др. Управление цифровой трансформацией экономических систем. — Новочеркасск, 2025.
4. Аминов Х.И., Астахова Т.Н., Верзун Н.А. и др. Методологические основания технологических инноваций цифровой экономики. — Санкт-Петербург, 2023.
5. Абашкин В.Л., Абдрахманова Г.И., Бочаров М.Я. и др. Индикаторы цифровой экономики: 2026: статистический сборник. — М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2026. — 304 с.
6. Цифровизация: от комфортной жизни до обеспечения промпроизводства: экспертный аналитический доклад / ЦСП «Платформа». — М., 2025.
7. Зоидов К.Х., Башук О.Н., Растегаев А.А., Растегаев С.А. Моделирование механизмов управления инновационно-инвестиционным развитием экономики России в условиях цифровой и технологической трансформации. — М.: ИПР РАН, 2024.
8. Голикова Г.В., Голикова Н.В. Стратегический менеджмент в условиях цифровой трансформации: учебное пособие. — Воронеж, 2023.



УДК 338.2:004
ГРНТИ 06.61.33

Артюхова Диана Игоревна

аспирант кафедры экономики

ФГБОУ ВО «Мелитопольский государственный университет», Россия, г. Мелитополь

ПЛАТФОРМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ КАК ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ СФЕРЫ УСЛУГ

Аннотация: Статья посвящена исследованию роли платформенных решений в обеспечении инновационного развития отраслей сферы услуг в Российской Федерации. Цель исследования - обосновать, что цифровые платформы выступают не просто технологическим инструментом, но полноценным организационно-экономическим механизмом, способным структурно изменить характер инновационных процессов в сервисном секторе. Методологическую основу составили анализ официальных данных Росстата, материалов ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, Ежегодного государственного доклада о деятельности в рамках экспериментальных правовых режимов (2025 г.), а также научных публикаций по проблематике инновационного развития сферы услуг. Установлено, что по итогам 2024 года уровень инновационной активности в сфере услуг составил 11,2%, затраты на инновации достигли 2,2 трлн руб., объем инновационной продукции - 2,4 трлн руб. Показано, что наиболее динамично развивающимися отраслями являются сектор телекоммуникаций и ИТ (затраты на инновации выросли в 3,3 раза к уровню 2022 г.), коммерческие научные организации (доля инновационной продукции в выручке - 39,7%) и здравоохранение. Механизм экспериментальных правовых режимов (ЭПР), реализуемый в России с 2021 года, рассматривается как институциональная форма апробации платформенных решений: по состоянию на 1 января 2026 года действует 19 ЭПР, охватывающих 227 компаний в 89 регионах. Сделан вывод о том, что платформенные решения формируют новую логику организации инновационной деятельности в сфере услуг - через снятие регуляторных барьеров, создание сетевых эффектов и масштабирование апробированных моделей.

Ключевые слова: Платформенные решения, сфера услуг, инновационное развитие, экспериментальный правовой режим, цифровая платформа, организационно-экономический механизм, беспилотные системы, телемедицина.

Artyukhova Diana Igorevna

Postgraduate student, Department of economics

Melitopol State University, Russia, Melitopol.

PLATFORM SOLUTIONS AS AN ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM FOR ENSURING INNOVATIVE DEVELOPMENT OF SERVICE SECTOR INDUSTRIES

Abstract: The article examines the role of platform solutions in ensuring the innovative development of service sector industries in the Russian Federation. The purpose of the study is to substantiate that digital platforms act not merely as a technological tool, but as a full-fledged organizational and economic mechanism capable of structurally transforming the nature of innovation processes in the service sector. The methodological basis includes analysis of official Rosstat data, materials from the HSE Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, the Annual State Report on Experimental Legal Regimes (2025), and scientific publications on innovative development of the service sector. It was established that in 2024 the level of innovation

activity in the service sector reached 11.2%, innovation costs amounted to 2.2 trillion rubles, and the volume of innovative products reached 2.4 trillion rubles. The most dynamically developing industries are the telecommunications and IT sector (innovation costs grew 3.3 times compared to 2022), commercial scientific organizations (share of innovative products in revenue - 39.7%), and healthcare. The mechanism of experimental legal regimes (ELR), implemented in Russia since 2021, is considered as an institutional form of testing platform solutions: as of January 1, 2026, 19 ELRs are in operation, covering 227 companies in 89 regions. The conclusion is drawn that platform solutions form a new logic for organizing innovation activities in the service sector - through removing regulatory barriers, creating network effects, and scaling proven models.

Keywords: Platform solutions, service sector, innovative development, experimental legal regime, digital platform, organizational and economic mechanism, unmanned systems, telemedicine.

Сфера услуг давно перестала быть периферией инновационной активности. Данные ИСИЭЗ НИУ ВШЭ за 2024 год фиксируют: организации сферы услуг производят четверть всей инновационной продукции в стране и опережают промышленное производство по масштабу инвестиций в инновации [3]. Затраты на инновационную деятельность достигли 2,2 трлн руб. — это в 1,5 раза больше, чем в 2020 году в постоянных ценах. Объём инновационной продукции составил 2,4 трлн руб., или 6,6% от общего объёма производства. Цифры убедительные, но за ними скрывается принципиальный вопрос: за счёт чего происходит этот рост и какие механизмы его обеспечивают?

Ответ, который формируется при анализе реальных данных, указывает на платформенные решения как на ключевой организационно-экономический механизм. Речь идёт не о платформах в узком технологическом смысле, а о более широком явлении - о цифровых инфраструктурах, которые одновременно агрегируют участников, снимают транзакционные издержки, создают сетевые эффекты и формируют новые бизнес-модели. Именно такие решения сегодня определяют динамику инновационного развития в наиболее активных отраслях сервисного сектора.

По данным ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, в рамках статистики инноваций обследуются 15 крупных отраслей сферы услуг - более 59 тыс. крупных и средних организаций, из которых каждая десятая реализует инновации (уровень инновационной активности - 11,2%) [3]. Картина, однако, крайне неоднородна.

Три отрасли формируют основной инновационный потенциал сектора. Коммерческие научные организации (код 72 ОКВЭД2) демонстрируют уровень инновационной активности 44,1% - сопоставимый с высокотехнологичными отраслями промышленности. Их затраты на инновации составляют 827,1 млрд руб., из которых 79,7% приходится на исследования и разработки. Доля инновационной продукции в выручке - 39,7%, что является наивысшим показателем в стране при среднем значении 6% [3]. Сектор телекоммуникаций и ИТ показал трёхкратный рост затрат на инновации к уровню 2022 года - до 778,5 млрд руб. Объём инновационной продукции превысил 1,05 трлн руб. Здравоохранение, при уровне инновационной активности 11,8%, нарастило затраты на инновации до 40,7 млрд руб., превысив уровень 2019 года в 1,4 раза в постоянных ценах.

При этом почти половина организаций сферы услуг - консультирование по вопросам управления, транспортировка и хранение, рекламная деятельность, деятельность в области права и бухгалтерского учёта - демонстрирует уровень инновационной активности в диапазоне 3,6–5,3% [3]. Это не случайность: именно в этих отраслях платформенные решения либо ещё не получили достаточного распространения, либо сталкиваются с регуляторными барьерами, которые тормозят их внедрение.

Разрыв между лидерами и аутсайдерами инновационной активности в сфере услуг — это, по существу, разрыв в степени платформизации. Там, где цифровые платформы уже стали основой бизнес-модели (ИТ-сектор, отдельные сегменты здравоохранения),

инновационная активность кратно выше. Там, где платформенная логика ещё не укоренилась, показатели остаются предельно низкими на протяжении десятилетия.

Понятие «платформенные решения» требует уточнения применительно к задачам настоящего исследования. В академической литературе платформа традиционно рассматривается как многосторонний рынок, создающий ценность за счёт взаимодействия между различными группами пользователей [4]. Однако для анализа инновационного развития сферы услуг этого определения недостаточно.

Платформенное решение как организационно-экономический механизм - это интегрированная цифровая инфраструктура, которая: во-первых, обеспечивает координацию между множеством участников (производителями услуг, потребителями, регуляторами, разработчиками технологий); во-вторых, снижает барьеры входа для новых участников и транзакционные издержки взаимодействия; в-третьих, создаёт условия для масштабирования инновационных решений без пропорционального роста затрат; в-четвёртых, формирует данные как ресурс для последующих инноваций.

Именно такое понимание позволяет объяснить, почему платформенные решения становятся механизмом инновационного развития, а не просто его инструментом. Механизм — это устойчивая система взаимодействий, воспроизводящая определённые результаты. Платформа создаёт такую систему: она не просто автоматизирует существующие процессы, но меняет саму логику организации инновационной деятельности.

Тхор Е.С., Тхор С.А. и Макарова Е.И. в своём исследовании индикаторов инновационного развития сферы услуг указывают, что система характеристик инновационной деятельности предприятий сферы услуг должна предусматривать две составляющие: совокупный потенциал развития и уровень реализации этого потенциала в инновационной сфере [2]. Платформенные решения работают именно на стыке этих двух составляющих - они одновременно наращивают потенциал (за счёт привлечения новых участников и ресурсов) и повышают уровень его реализации (за счёт снижения барьеров и ускорения диффузии инноваций).

Одним из наиболее показательных примеров того, как платформенные решения внедряются в сферу услуг через специальные организационно-экономические механизмы, является система экспериментальных правовых режимов (ЭПР), действующая в России с 2021 года на основании Федерального закона № 258-ФЗ.

По состоянию на 1 января 2026 года в стране реализуется 19 ЭПР, охватывающих 227 компаний и индивидуальных предпринимателей в 89 регионах [1]. Более 200 тыс. граждан уже воспользовались услугами, предоставляемыми в рамках этих экспериментов - беспилотным такси, телемедицинскими консультациями, электронными разрешениями на охоту. Самым востребованным направлением является транспорт и логистика: по нему установлено 15 из 19 действующих экспериментов.

Механизм ЭПР, который в международной практике называют «регуляторной песочницей», принципиально важен для понимания роли платформенных решений в инновационном развитии сферы услуг. Он позволяет тестировать цифровые и технологические инновации при наличии действующих регуляторных ограничений - то есть создаёт легальное пространство для апробации платформенных моделей там, где общее регулирование ещё не готово их принять.

Рассмотрим конкретные случаи, которые наглядно демонстрируют эту логику.

В сфере транспортных услуг ЭПР по высокоавтоматизированным транспортным средствам (ВАТС) охватывает 41 регион. За время реализации экспериментов пробег ВАТС превысил 40 млн км, совершено более 136 тыс. пассажирских перевозок и более 15 тыс. грузовых [1]. Ключевой субъект ЭПР по пассажирским перевозкам - ООО «Яндекс.Испытания» - фактически апробирует платформенную модель такси без водителя, где платформа выступает не просто агрегатором, но операционным ядром всей системы предоставления услуги. Среди ожидаемых результатов ЭПР прямо указывается

«повышение эффективности и производительности труда в ряде отраслей экономики (логистика, платформенная экономика, ритейл и др.)» [1].

В сфере беспилотных авиационных систем (БАС) к 1 января 2026 года действует 10 ЭПР, в которых участвует 178 компаний. В 2025 году выполнено более 120 тыс. полётов – рост на 480% к 2024 году [1]. Обработано более 342,5 тыс. га сельскохозяйственных земель. В Нижегородской области в рамках ЭПР протестирована доставка биоматериалов от больницы до лаборатории: время сократилось с 1,5 часов до 10 минут. Запущен экспериментальный проект по аэродоставке продуктов совместно с онлайн-ритейлером «Самокат». Всё это – примеры платформенных решений, где беспилотник является лишь физическим носителем, а реальная ценность создаётся цифровой инфраструктурой управления, маршрутизации и взаимодействия с пользователями.

В здравоохранении ЭПР «Персональные медицинские помощники» (ПП РФ № 2276) создал платформу, к которой по состоянию на декабрь 2025 года подключено более 382 тыс. устройств дистанционного мониторинга здоровья. Услугами мониторинга в 2025 году воспользовались 30 371 пациент [1]. Принципиально важно, что по итогам реализации этого ЭПР принято решение о придании специальному регулированию свойства общего – то есть апробированная платформенная модель переходит из экспериментального в постоянный режим функционирования. Это и есть механизм масштабирования платформенного решения через институциональную легитимизацию.

ЭПР по телемедицине (ПП РФ № 1164) охватывает все регионы Российской Федерации и включает 31 компанию, в том числе «РЖД-Медицина», «Медси», структуры Сбера. За время реализации более 31 тыс. пациентов воспользовались телемедицинскими онлайн-консультациями [1]. Платформенная логика здесь очевидна: ценность создаётся не отдельным врачом или клиникой, а сетью взаимодействий между пациентами, специалистами разных профилей и медицинскими организациями, расположенными в разных часовых поясах.

Традиционная модель инновационного развития в сфере услуг предполагала линейную цепочку: исследования – разработка – внедрение – масштабирование. Платформенные решения разрушают эту линейность. Они создают нелинейную, сетевую модель, где инновации возникают в точках взаимодействия между участниками платформы, а не только в специализированных R&D-подразделениях.

Данные по структуре затрат на инновации в секторе телекоммуникаций и ИТ это подтверждают: в отличие от других секторов, большая часть инвестиций направлена на разработку и приобретение ПО и баз данных (37,3%), закупку информационного и телекоммуникационного оборудования (26,5%), тогда как значимость исследований и разработок невысока — всего 6,7% [3]. Иными словами, инновации здесь создаются не через традиционный R&D-цикл, а через конфигурирование платформенной инфраструктуры.

Это принципиально меняет требования к организационно-экономическому механизму поддержки инноваций. Если традиционная модель требовала поддержки исследований и разработок, то платформенная модель требует прежде всего: снятия регуляторных барьеров (именно это делают ЭПР); создания инфраструктуры данных и стандартов взаимодействия; формирования критической массы участников для запуска сетевых эффектов; институциональной легитимизации новых бизнес-моделей.

Показательна в этом отношении история с агродронами. В рамках ЭПР по сельскохозяйственным БАС (ПП РФ № 1510) за весь период реализации совершено более 48 тыс. полётов, обработано более 181 тыс. га сельскохозяйственных земель [1]. По итогам эксперимента в феврале 2026 года постановлением Главного государственного санитарного врача внесены изменения в санитарные правила: санитарное расстояние от населённых пунктов сокращено с 2 км до 700 м, установлена возможность применения БАС независимо от возможности применения наземной техники. Это классический пример того, как

платформенное решение (система управления агродронами) через механизм ЭПР меняет общее регулирование, открывая рынок для масштабного внедрения.

Было бы неверно представлять платформенные решения как универсальный ответ на все вызовы инновационного развития сферы услуг. Реальная картина сложнее.

Во-первых, существует проблема неравномерного распределения инновационной активности. Почти половина организаций сферы услуг демонстрирует уровень инновационной активности ниже 5,3% [3]. Платформенные решения пока не проникли в эти отрасли - отчасти из-за отсутствия регуляторной поддержки, отчасти из-за недостаточного спроса, отчасти из-за специфики самих отраслей.

Во-вторых, существует проблема зависимости от иностранного программного обеспечения. По данным специального мониторингового обследования ИСИЭЗ НИУ ВШЭ 2024 года, 31,2% инновационных организаций отмечают высокую и 10,3% - очень высокую степень критичности импорта ПО для конструктивной законченности и готовности продукции [3]. Это означает, что платформенные решения, построенные на иностранной программной базе, несут в себе системный риск.

В-третьих, механизм ЭПР, при всей его эффективности, имеет ограниченный охват. По состоянию на 1 января 2026 года действует 19 экспериментов - это крайне мало для страны с таким масштабом экономики. Кроме того, действующее законодательство требует наличия правового барьера как обязательного условия для установления ЭПР, что ограничивает возможности применения механизма в областях, где регулирование ещё не сформировано (например, в сфере искусственного интеллекта). Именно поэтому в феврале 2026 года в Государственную Думу внесён законопроект об исключении этого требования [1].

В-четвёртых, платформенные решения порождают новые вопросы о распределении создаваемой ценности между участниками. Когда платформа агрегирует данные тысяч пользователей и монетизирует их, возникает вопрос: кому принадлежат эти данные и как распределяются выгоды от их использования? Этот вопрос пока не имеет удовлетворительного ответа ни в российском, ни в международном праве.

Анализ реальных данных о состоянии инновационной деятельности в сфере услуг и практики реализации экспериментальных правовых режимов позволяет сформулировать несколько выводов, имеющих как теоретическое, так и практическое значение.

Платформенные решения действительно выступают организационно-экономическим механизмом инновационного развития сферы услуг - но не автоматически, а при наличии определённых институциональных условий. Ключевым из них является снятие регуляторных барьеров, которое в российской практике обеспечивается через механизм ЭПР. Без этого условия платформенные решения либо не могут быть легально внедрены, либо вынуждены работать в «серой зоне», что ограничивает их масштабирование.

Наиболее убедительным свидетельством эффективности платформенных решений как механизма инновационного развития является не сам факт их внедрения, а переход от экспериментального к общему регулированию. Именно это произошло с ЭПР «Персональные медицинские помощники»: апробированная платформенная модель дистанционного мониторинга здоровья получила статус общего регулирования, что открывает возможность для её масштабирования на всю систему здравоохранения страны.

Разрыв в инновационной активности между лидирующими и отстающими отраслями сферы услуг — это прежде всего разрыв в степени платформизации. Преодоление этого разрыва требует не столько дополнительного финансирования R&D, сколько целенаправленной политики по созданию условий для внедрения платформенных решений в отраслях с низкой инновационной активностью.

Наконец, развитие платформенных решений в сфере услуг неизбежно ставит вопросы, выходящие за рамки чисто экономического анализа: о распределении создаваемой ценности, о защите данных пользователей, о технологическом суверенитете. Эти вопросы

требуют отдельного исследования - и именно они, по всей видимости, определяют повестку следующего этапа развития платформенной экономики в России.

Список литературы:

1. Верзилин Д.Н., Волкова А.А., Калайда С.А. и др. Цифровая трансформация экономики: тенденции, поведение акторов, модели процессов. — Санкт-Петербург, 2023.
2. Попов Е.В., Веретенникова А.Ю., Семячков К.А. и др. Инструменты цифровой экономики: монография. — Москва, 2025.
3. Фалько С.Г., Комиссарова М.А., Мартишин Е.М. и др. Управление цифровой трансформацией экономических систем. — Новочеркасск, 2025.
4. Аминов Х.И., Астахова Т.Н., Верзун Н.А. и др. Методологические основания технологических инноваций цифровой экономики. — Санкт-Петербург, 2023.
5. Абашкин В.Л., Абдрахманова Г.И., Бочаров М.Я. и др. Индикаторы цифровой экономики: 2026: статистический сборник. — М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2026. — 304 с.
6. Цифровизация: от комфортной жизни до обеспечения промпроизводства: экспертный аналитический доклад / ЦСП «Платформа». — М., 2025.
7. Зоидов К.Х., Башук О.Н., Растегаев А.А., Растегаев С.А. Моделирование механизмов управления инновационно-инвестиционным развитием экономики России в условиях цифровой и технологической трансформации. — М.: ИПР РАН, 2024.
8. Голикова Г.В., Голикова Н.В. Стратегический менеджмент в условиях цифровой трансформации: учебное пособие. — Воронеж, 2023.



УДК 331.101.3: 331.108.5
ГРНТИ 06.77

Брюхова Ольга Юрьевна

старший преподаватель кафедры управления персоналом и социологии
ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»
Россия, г. Екатеринбург

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К МОТИВАЦИИ НАСТАВНИКОВ: ИНТЕГРАЦИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ И НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ СТИМУЛОВ

Аннотация: статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме мотивации наставников. Основное содержание исследования составляет анализ разнообразных методов материальной и нематериальной мотивации наставников, применяемых на российских предприятиях. Особое внимание уделяется разработке и реализации карьерной траектории наставника. Она представляет собой статусно-квалификационную модель, в наглядной форме отражающую ступени поступательного развития работника в наставнической роли (наставник-стажер – наставник-практик – наставник-методист – наставник-эксперт), условия перехода между ними и основные преимущества, которые получает сотрудник на каждом этапе. Автором делается вывод о необходимости в целях повышения эффективности наставнической деятельности применения системного подхода к мотивации наставников, который сочетает материальные стимулы (доплаты, премии, бонусы, льготные кредиты) и меры нематериального, в частности, морального поощрения (благодарности, грамоты, Доска почета, знаки отличия и т.д.).

Ключевые слова: карьерная траектория наставника, материальная мотивация наставников, наставник, нематериальная мотивация наставников, оплата наставничества, признание, системный подход.

Bryukhova Olga Yurievna

Senior Lecturer, Department of Human Resources Management and Sociology
Ural State University of Railway Transport, Russia, Ekaterinburg

A SYSTEMS APPROACH TO MENTOR MOTIVATION: INTEGRATING TANGIBLE AND INTANGIBLE INCENTIVES

Abstract: the article is devoted to the currently relevant issue of mentoring motivation. The main focus of the study is an analysis of various methods of material and non-material motivation of mentors used at Russian enterprises. Special attention is paid to the development and implementation of a mentor's career trajectory. It is a status-qualification model that clearly reflects the stages of an employee's progressive development in the role of a mentor (mentor-intern – mentor-practitioner – mentor-methodologist – mentor-expert), the conditions for moving between these stages, and the main advantages that an employee receives at each stage. The author concludes that, in order to improve the effectiveness of mentoring activities, it is necessary to apply a systematic approach to motivating mentors, combining material incentives (additional payments, premiums, bonuses, preferential loans) and non-material measures, in particular, moral encouragement (gratitude, certificates, the Honor Board, insignia, etc.).

Keywords: mentor's career trajectory, material motivation of mentors, mentor, non-material motivation of mentors, payment for mentoring, recognition, systematic approach.

Особое место в корпоративной практике управления персоналом в настоящее время занимает развитие системы наставничества. Оно рассматривается как действенный

инструмент передачи профессионального опыта и обеспечения преемственности в производственной и управленческой деятельности.

Эффективность наставничества решающим образом зависит от способности организации создать надлежащие условия и сформировать высокий уровень заинтересованности в этой деятельности работников, выполняющих функции наставников [5].

Дело в том, что роль наставника требует значительных затрат времени, сил и эмоциональной энергии. Наставник не только передает знания и навыки, но и несет ответственность за адаптацию новичка, его мотивацию и результаты работы. Если человек не видит отдачи от своих усилий – ни материальной, ни моральной, – то довольно быстро у него появляется ощущение, что его просто «используют». В итоге качество наставничества падает, а многие опытные сотрудники вообще начинают отказываться от этой роли. Именно поэтому система мотивации является центральной и самой важной частью любой программы наставничества.

Анализ разнообразных методов мотивации наставников, применяемых на российских предприятиях, и явился целью настоящего исследования.

Методология исследования опирается на теоретический анализ трудов российских авторов по рассматриваемой теме (Е. Борзовой [1], О.Ю. Брюховой, Н.Н. Старцевой [2], А.П. Ельчанинова, О.Ю. Ельчаниновой [3], Е.В. Зюзя, О.М. Цугленок [4], З.Г. Шевелевой [5] и др.). Информационной и эмпирической базой выступили материалы корпоративной годовой отчетности в области устойчивого развития за 2025 год.

Итак, как показало наше исследование, мотивацию наставников принято делить на два вида: материальную и нематериальную.

Материальная мотивация напрямую связана с денежным вознаграждением. К ней относятся соответствующие доплаты (обычно от 5 до 20% от оклада в зависимости от содержания и (или) объема работы по наставничеству), разовые премии по итогам успешного завершения цикла наставничества, а также бонусы за количество подготовленных сотрудников или за высокие оценки от подопечных. В некоторых компаниях вводят фиксированную сумму денежного поощрения за каждого успешно адаптированного новичка. Имеется и практика предоставления наставникам кредитов на льготных условиях.

Размер и условия выплат за наставничество в организациях бюджетной сферы могут устанавливать федеральные, региональные законы и другие нормативные акты. Остальные организации могут установить размер и порядок оплаты в коллективном договоре, соглашениях, локальном акте либо непосредственно в трудовом договоре с наставником или допсоглашении к нему. При этом условия оплаты не должны быть хуже, чем условия, которые установили в нормативных актах или соглашениях в аналогичной сфере деятельности [1].

Главное преимущество материальной мотивации – ее понятность и быстрота действия: человек четко видит связь между своими усилиями и дополнительными деньгами.

Нематериальная мотивация работает не менее эффективно, особенно в отношении опытных сотрудников, которые уже имеют достаточно высокий доход. К этому виду мотивации относятся, прежде всего, меры и мероприятия по признанию личного вклада наставников в развитие персонала (благодарности, грамоты, Доска почета, знаки отличия, акция «Спасибо наставник», конкурс «Лучший наставник») [2].

Стоит отметить и другие варианты нематериального поощрения: гибкий график или дополнительные дни к отпуску, возможность участвовать в принятии решений по развитию персонала, отдельное рабочее пространство, размещение информации о наставниках и достижениях их подопечных на официальном сайте и в сообществах компании в социальных сетях и, самое главное, перспектива профессионального и карьерного роста внутри самой роли наставника.

Разработка карьерной траектории наставника не предполагает введение новых должностей, данная модель рассматривается как внутренняя статусно-квалификационная система. Карьерограмма наставника в наглядной форме отражает ступени последовательного развития работника в наставнической роли, условия перехода между ними и основные преимущества, которые получает сотрудник на каждом этапе. Типовой карьерный маршрут профессионального роста наставника может выглядеть следующим образом: наставник-стажер – наставник-практик – наставник-методист – наставник-эксперт. Переход между ступенями рекомендуется осуществлять на основании результатов оценки успешности адаптации наставляемых, качества оформления сопроводительной документации, соблюдения требований безопасности и дисциплины труда, участия в обучении других наставников и рекомендаций руководителя подразделения.

Карьерная траектория помогает сделать наставнический опыт видимым для предприятия и учитывать его при оценке профессионального потенциала работника, формировании кадрового резерва и рассмотрении кандидатов на управленческие позиции начального уровня.

Когда человек понимает, что наставничество дает ему не только обязанности, но и реальный статус, признание его роли в организации, а также возможности для профессионального и карьерного развития, он вкладывается в работу гораздо охотнее.

Для наглядности основные различия между двумя видами мотивации наставников представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика материальной и нематериальной мотивации наставников

Критерий сравнения	Материальная мотивация	Нематериальная мотивация
Основная форма	Доплаты, премии, бонусы, льготные кредиты	Статус, признание, гибкий график, обучение, карьерный рост
Скорость действия	Быстрая (действует сразу)	Долгосрочная (работает постепенно)
Влияние на мотивацию	Хорошо мотивирует на короткий срок	Лучше поддерживает долгосрочную вовлеченность
Для кого подходит?	Для сотрудников, которым важны деньги	Для опытных специалистов, которым важен статус
Главный плюс	Четкая и понятная связь «усилия-вознаграждение»	Повышает престиж роли и чувство причастности
Главный минус	Требует дополнительных финансовых затрат	Может быть воспринята как «пустые слова», не подкрепленные материальными благами

Каждый из этих видов мотивации наставников играет свою роль, но на практике они почти всегда используются в комплексе. Результаты анализа кейсов российских предприятий промышленного комплекса и сферы ЖКХ подтверждают данный тезис (табл. 2).

Таблица 2 – Обзор систем мотивации наставников на российских предприятиях: отраслевые кейсы

Организация, отрасль	Методы мотивации наставников
Группа АЛРОСА (горнодобывающая)	Премирование, рейтинг наставников, обучение, внутренние и межкорпоративные кейс-чемпионаты по наставничеству, награждение лучших наставников брендовой продукцией Компании ²⁰
ПАО «ФосАгро» (химическая)	Доска почета наставников, оплата труда наставников, благодарственные письма, ежегодный корпоративный конкурс «Наставник года», корпоративные слеты наставников для обмена опытом, программы развития наставников, коммуникационная и методологическая поддержка их деятельности ²¹
ПАО «Северсталь» (металлургическая)	Премии, программа подготовки наставников для рабочих специальностей, пилотный проект «Совет наставников», форумы наставников, корпоративные и межкорпоративные чемпионаты по наставничеству ²²
АО «ИНК-Капитал» (нефтегазовая)	Рейтинг наставников, премирование, индивидуальные консультации и отдельное обучение для наставников ²³
ПАО «РусГидро» (энергетическая)	Форум «Энергия наставничества РусГидро», знаки отличия «За наставничество» ²⁴
Компания «Росводоканал» (ЖКХ и бытовое обслуживание)	Внутренняя программа развития наставников, надбавка за наставничество, корпоративное звание «Почетный наставник Компании «Росводоканал» (включая материальную выплату и ценный нагрудный знак) ²⁵

Во всех рассмотренных в табл. 2 случаях применяется системный подход, предполагающий обязательные денежные выплаты за наставничество, а также меры публичного признания и повышения социально-профессионального статуса наставников.

Гибкая политика в области вознаграждения персонала при соответствующем моральном стимулировании объективно позволяет организации повысить уровень производительности труда, а, следовательно, и ряд важнейших результативных показателей деятельности компании [4].

Деньги дают быстрый эффект и «закрывают» материальную сторону вопроса, а нематериальные стимулы поддерживают долгосрочную мотивацию наставников и чувство значимости. Особенно это важно для опытных и по-настоящему вовлеченных в работу предприятия сотрудников, которым уже не так интересна материальная сторона вопроса, сколько признание коллег и профессионального сообщества в качестве эксперта, передача богатого производственного опыта и развитие программ преемственности.

Однако, в свою очередь, это возможно только при условии создания в коллективе среды, в которой наставничество воспринимается как почетная миссия, где формируется ощущение причастности к большому и важному делу, в котором наставнику отводится ведущая роль [3].

20 Отчет об устойчивом развитии Группы АЛРОСА за 2025 год. – 247 с.

21 Интегрированный отчет ПАО «ФосАгро» за 2025 год. – 431 с.

22 Интегрированный отчет ПАО «Северсталь» за 2025 год. – 370 с.

23 Годовой отчет АО «ИНК-Капитал» за 2025 год. – 206 с.

24 Годовой отчет ПАО «РусГидро» за 2025 год. – 381 с.

25 Отчет об устойчивом развитии Компании «Росводоканал» за 2025 год. – 207 с.

Итак, из всего вышесказанного следует, что грамотно выстроенная система мотивации наставников – это не просто приятное дополнение к программе, а обязательное условие ее успешного функционирования. Без нее даже самая продуманная модель наставничества рискует остаться только на бумаге. Если компания действительно хочет, чтобы наставничество приносило результат, она должна не только требовать от опытных сотрудников выполнения роли наставника, но и реально показывать, что ценит их вклад – как деньгами, так и статусом, возможностями роста и признанием. Только в этом случае наставники будут работать с полной отдачей, а сама система станет по-настоящему эффективной и устойчивой.

Список литературы:

1. Борзова Е. Изменили систему наставничества и адаптировали под требования Трудового кодекса. Кейс компании на фоне изменений// Директор по персоналу. – 2025. – № 2. – URL: <https://e.hr-director.ru/1125926?ysclid=mrq8lakstrm441866161> (дата обращения: 17.08.2026).
2. Брюхова О.Ю., Старцева Н.Н. Проектирование технологии наставничества в сфере труда// Креативная экономика. – 2025. – Т. 19. – № 2. – С. 411-428.
3. Ельчанинов А.П., Ельчанинова О.Ю. Некоторые направления повышения мотивации наставников вновь принятых на службу сотрудников уголовно-исполнительной системы Российской Федерации// Вестник Владимирского юридического института. – 2025. – № 2 (75). – С. 6-11.
4. Зюзя Е.В., Цугленок О.М. Совершенствование материального стимулирования на предприятии// Эпоха науки. – 2019. – № 19. – С. 53-57.
5. Шевелева З.Г. Наставничество как система управления корпоративными знаниями/ З.Г. Шевелева, О.В. Бухаркова. – Москва: Деловая книга, 2024. – 136 с.



УДК 621.337.1:347.72.032

Касимова Валентина Махмутовна

д.э.н., профессор Высшей школы экономики и бизнеса

Абсаматова Элиза Калмаматовна

старший преподаватель Высшей школы экономики и бизнеса

Маматов Мирбек Абдухамитович

аспирант Высшей школы экономики и бизнеса

Кыргызский Государственный Технический Университет им. И. Раззакова

Кыргызская Республика, г.Бишкек

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

Аннотация: В статье исследуется состояние корпоративного управления на предприятиях электроэнергетики в условиях системных структурных вызовов и нарастающей потребности в модернизации отрасли. Актуальность темы обусловлена тем, что электроэнергетика выступает базовой инфраструктурной отраслью национальной экономики, устойчивость и инвестиционная привлекательность которой во многом определяются качеством корпоративного управления в акционерных энергетических компаниях. В работе проведён комплексный анализ финансово-хозяйственной деятельности акционерных обществ в электроэнергетическом секторе: исследованы ключевые показатели операционной эффективности, прозрачности, дивидендной политики и структуры собственности, выявлены системные проблемы, сдерживающие устойчивое развитие отрасли и обуславливающие её кризисное состояние. Установлено, что недостаточная независимость советов директоров, слабость механизмов внутреннего контроля, низкий уровень раскрытия информации и неэффективное управление активами являются основными факторами, негативно влияющими на инвестиционный климат и финансовую устойчивость энергетических компаний. Особое внимание уделяется анализу проводимых реформ по модернизации корпоративного управления, включая совершенствование регуляторной базы, внедрение принципов ESG, реструктуризацию системы управления рисками и повышение роли независимых директоров. Рассматриваются перспективы внедрения инновационных управленческих решений, прежде всего цифровых платформ управления активами, автоматизированных систем мониторинга и аналитики данных, способных существенно повысить эффективность корпоративного управления и обеспечить вывод отрасли из кризисного состояния. По результатам исследования сформулированы практические рекомендации по совершенствованию корпоративного управления в электроэнергетике, направленные на повышение инвестиционной привлекательности, финансовой прозрачности и долгосрочной устойчивости акционерных энергетических компаний.

Ключевые слова: корпоративное управление, электроэнергетика, акционерные компании, финансово-хозяйственная деятельность, реформирование, цифровизация, инновационное управление, инвестиционная привлекательность, ESG, антикризисное управление.

Kasymova Valentina Makhmutovna

Doctor of Economic Science, Professor, Higher School of Economics and Business

Absamatova Eliza Kalmamatovna

senior lecturer Higher School of Economics and Business

Mamatov Mirbek Abdukhamitovich

graduate student Higher School of Economics and Business

Kyrgyz State Technical University named after. I. Razzakova, Kyrgyz Republic, Bishkek

STATUS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF CORPORATE GOVERNANCE AT ELECTRIC POWER INDUSTRY ENTERPRISES

Abstract: This article examines the state of corporate governance at electric power companies in the face of systemic structural challenges and a growing need for industry modernization. The relevance of this topic stems from the fact that the electric power industry serves as the core infrastructure sector of the national economy, whose stability and investment attractiveness are largely determined by the quality of corporate governance in publicly traded energy companies. This paper provides a comprehensive analysis of the financial and economic activities of publicly traded companies in the electric power sector. Key indicators of operational efficiency, transparency, dividend policy, and ownership structure are examined, identifying systemic problems hindering the sustainable development of the industry and contributing to its crisis. It is established that insufficient independence of boards of directors, weak internal control mechanisms, low levels of information disclosure, and ineffective asset management are the main factors negatively affecting the investment climate and financial stability of energy companies. Particular attention is paid to an analysis of ongoing reforms to modernize corporate governance, including improving the regulatory framework, implementing ESG principles, restructuring the risk management system, and enhancing the role of independent directors. The article examines the prospects for implementing innovative management solutions, primarily digital asset management platforms, automated monitoring systems, and data analytics, which can significantly improve corporate governance and ensure the industry's recovery from the crisis. Based on the study's findings, practical recommendations have been formulated for improving corporate governance in the electric power industry, aimed at enhancing the investment attractiveness, financial transparency, and long-term sustainability of public energy companies.

Keywords: corporate governance, electric power industry, public companies, financial and economic performance, reform, digitalization, innovative management, investment attractiveness, ESG, crisis management.

Прошедшие 25 лет в области корпоративного управления в электроэнергетике ознаменовались проведением реформ с тем, чтобы вывести акционерные энергетические компании из убыточного состояния и обеспечить их прибыльность. В 2001 году проведена реструктуризация вертикально-интегрированной единой энергокомпании. На ее базе созданы акционерные компании по функциональному признаку – генерирующая (ОАО «Электрические станции»), передающая (ОАО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана») и распределительные (ОАО «Северэлектро», ОАО «Востокэлектро», ОАО «Ошэлектро» и ОАО «Жалалабадэлектро»). Однако внедрение принципов корпоративного управления не принесло отрасли заметных успехов в достижении главной цели получения прибыли, обеспечения качества обслуживания и бесперебойного энергоснабжения потребителей, сооружения и ввода новых генерирующих мощностей, сокращения потерь, и дебиторских долгов, в регулировании водно-энергетических проблем и сокращения дефицита мощности и электроэнергии. С учётом сложившейся динамики развития электроэнергетического сектора можно отметить, что в период независимости ввод новых генерирующих мощностей оказался недостаточным для устойчивого обеспечения растущего спроса на электроэнергию. В результате энергетическая система страны сохраняет уязвимость к гидрологическим условиям, и при неблагоприятных водных режимах возрастает зависимость от импортных поставок электроэнергии.

В этой связи вопросы энергетической безопасности приобретают системный характер и требуют комплексного подхода, включающего развитие собственной генерации, модернизацию инфраструктуры и повышение эффективности управления водно-энергетическими ресурсами. [1,2]

Неэффективное управление на всех уровнях — от генерации до передачи и распределения электроэнергии в компаниях ОАО «Электрические станции», ОАО

«НЭСК», а также распределительных предприятиях «Северэлектро», «Востокэлектро», «Ошэлектро» и «Джалал-Абадэлектро» — привело к накоплению значительной кредиторской задолженности. При этом управленческие команды не обладали последовательной антикризисной стратегией и не всегда ориентировались на ключевую цель деятельности энергокомпаний — обеспечение финансовой устойчивости и прибыльности.

С учётом того, что электроэнергетика относится к сфере естественной монополии и регулируется государством, в отрасли сформировалась устойчивая практика утверждения годовых бюджетов акционерных энергетических компаний с дефицитом. В ряде случаев планирование также осуществляется с заложенными убытками, что объясняется действующей тарифной политикой, формируемой уполномоченными государственными органами. [3]

При этом нередко ответственность за финансовые результаты размывается, а акцент переносится на внешние тарифные ограничения. В международной практике подобные устойчивые убытки, как правило, приводят к пересмотру состава органов управления, тогда как в рассматриваемом контексте управленческие структуры зачастую сохраняются без существенной ответственности за достигнутые результаты. [1,2]

В результате дивидендный потенциал энергетических компаний оказывается ограниченным, а формируемые финансовые ресурсы преимущественно остаются внутри самих предприятий, не трансформируясь в устойчивый источник развития отрасли.

В 2022 году в рамках реформирования энергосектора, распределительные компании вошли в состав передающей компании. При этом, более 98% акций этих компаний принадлежит государству в лице Министерства энергетики КР, Министерства финансов КР и Соцфонда, остальные – юридическим и физическим лицам. [3,4]

В настоящее время акции крупных компаний распределены следующим образом (таблица 1):

Таблица 1 – Распределение доли акций между акционерами, %

ОАО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана»	
Доля в УК (%)	
Юридические лица	99,67
Физические лица	0,33
Акционеры владеющие 5 и более % акций:	
Министерство энергетики КР	65,28
Министерство финансов КР	33,33
ОАО «Электрические станции»	
Юридические лица	99,41
Физические лица	0,59
Акционеры владеющие 5 и более % акций:	
Министерство энергетики КР	64,23
Министерство финансов КР	33,33
ОАО «Чакан ГЭС»	
Министерство энергетики КР	100
ОАО «Кыргызский энергетический расчетный центр»	
Министерство энергетики КР	100

Следует отметить, что также за период независимости Кыргызской Республики, в энергосистеме были организованы частные энергоснабжающие организации. Они обозначаются как Оптовые покупатели-перепродавцы электроэнергии (ОПП) и Потребители-продавцы электроэнергии (ПП).

ОПП и ПП являются юридические лица, имеющие на своем балансе трансформаторные подстанции, высоковольтные и низковольтные распределительные сети и осуществляющие эксплуатацию указанных подстанций и сетей. Данные компании производят оптовую закупку электрической энергии у электроснабжающих организаций

для перепродажи ее различным потребителям, подключенным к их сетям: предприятиям, учреждениям, организациям, населению и т.п. Осуществляют свою деятельность они на основании лицензии, полученной у уполномоченного органа, в соответствии с законодательством Кыргызской Республики. [5,6]

Тарифы на электрическую энергию для ОПП учитывают покупку электрической энергии от ОАО «Электрические станции» и транзит электрической энергии через сети ОАО «НЭС Кыргызстана».

Данные компании отпускают электрическую энергию, полученную от электроснабжающих организаций своим потребителям по конечным тарифам, установленным в соответствии с действующей Среднесрочной тарифной политикой.

Следует отметить, что потребители сами выбирают энергоснабжающую организацию и заключают с ней договора. Так, к примеру, в случае перехода потребителя электроэнергии от ОАО «НЭСК» или любой другой компании к ОПП доход, получаемый до момента перехода, распределяется между ОАО «Электрические станции» и ОАО «НЭС Кыргызстана».

В целом, до недавнего времени энергетический сектор, располагая развитой системой производства, передачи и распределения электроэнергии обеспечивала потребность страны в электроэнергии и доступ к электроэнергии практически для всего населения. Однако на существующих мощностях практически достигнут предел производства, в связи с чем, для обеспечения бесперебойным электроснабжением потребителей энергосектор был вынужден производить импорт электроэнергии. В стране разразился энергетический кризис. [7,8]

Ежегодное внутреннее производство электроэнергии за последние годы стабилизировалось на уровне 14-15 млрд. кВтч. В то же время спрос на электроэнергию растет на 5-10% ежегодно.

С целью выхода из энергокризиса была проведена в 2022 г. реформа в отрасли направленная по выводу из ОАО «ЭС» убыточной ТЭЦ г.Бишкек и ТЭЦ г.Ош на баланс мэрий. Но несмотря на проведение соединения с прибыльной ОАО Бишкекского предприятия тепловых сетей (БПТС) и отделения их от ТЭЦ с августа 2024 г. в ОАО ЭС темпы роста расходов за 2022-2024 гг. в 2,43 раза опережают темпы роста доходов в 1,45 раза и соответственно возросли убытки.

Дефицит бюджета сократился по производству электро- и теплоэнергии с 7066 млн. сом до 1917 млн. сом, однако с учетом выплат по кредитам возрос до 53198 млн. сом, которые образовались для покрытия дефицита денежных средств. ОАО ЭС вынуждено было привлекать кредиты коммерческих банков и бюджетные ссуды на заготовку топлива и оплату импорта электрической энергии для обеспечения бесперебойного снабжения электрической энергией населения.

Возросла также себестоимость теплоэнергии с 1376,2 сом в 2021 г. до 5793,0 сом за Гкал в 2024 г. или почти в 4 раза, что и обусловило необходимость повышения тарифов на них для выхода из убыточного состояния. В связи с недостатком денежных средств проводилась пролонгация просроченной задолженности по заемным средствам с переносом выплат на 2018-2035 гг. [9,10]

ОАО «НЭСК» является энергетической компанией, которая транспортирует электрическую энергию по электрическим сетям и крупным промышленным потребителям, а также является системным оператором, осуществляющим централизованное оперативно-диспетчерское управление режимами межгосударственных и внутриреспубликанских потоков электрической энергии и мощности.

В результате проведения реформ в 2022 г. в состав ОАО «НЭСК» вошли ОАО «Северэлектро», ОАО «Востокэлектро», ОАО «Жалалабадэлектро», ОАО «Ошэлектро» на основании решения внеочередного собрания акционеров от 27.07.2022г. включая 8 ПЭС: Чуйское ПЭС, Таласское ПЭС, Нарынское ПЭС, Жалалабадское ПЭС, Иссык-Кульское ПЭС, Ошское ПЭС, Баткенское ПЭС и Бишкекское ПЭС.

По состоянию на 01.10.2025г. ОАО «НЭСК» обслуживает 1608990 абонентов, в том числе бытовых потребителей 1493126, что составляет 92,8%, не бытовых 115864 или 7,2%; по республике установлено 768418 счетчиков АСКУЭ, в том числе у бытовых потребителей 682259 (46 %), у небытовых 86156 (58 %) и является недостаточным. Всего будет установлено 933 569 единиц АСКУЭ, что составляет 57% от общего числа установленных в республике.

Финансово-экономическая деятельность ОАО «НЭСК» в период после реструктуризации 2022 года характеризовалась признаками финансовой неустойчивости, недостаточной ликвидности и низкой рентабельности, что в целом сопровождалось формированием убытков в отрасли. В этой связи были инициированы организационно-структурные реформы, направленные на объединение региональных энергетических компаний (РЭК) с целью повышения эффективности управления и укрепления финансовой устойчивости сектора.

Несмотря на объединение НЭСК с РЭК в 2022г., убытки возросли с (-) 1820,6 млн.сом до (-) 4 611 млн.сом в 2024 году или в 2,5 раза и связаны они с выплатой основной суммы долга за кредиты и процентов за них. При этом доходы возросли в 1,48 раза или с 22568 млн.сом до 32470 млн.сом, расходы в 1,5 раза или с 24690 млн.сом в 2023г. до 37082 млн.сом в 2024 году. Средневыставленный тариф возрос с 171,3 тыйын/кВт.ч в 2022 г. до 194,1 тыйын/кВт.ч. в 2024 г. или на 13%.

Негативной тенденцией является увеличение потерь в электрических сетях напряжением 110–220–500 кВ: с 4,95% в 2022 году до 5,36% в 2023 году и 5,48% в 2024 году, что превышает ориентиры лучшей международной практики для высоковольтных сетей (около 4%).

Одновременно в распределительных (низковольтных) сетях фактические потери также остаются высокими и достигают 11,7%, что существенно превышает показатели, характерные для эффективных энергосистем развитых стран, и свидетельствует о сохраняющихся системных проблемах в передаче и распределении электроэнергии.

Суммарные доходы в 2022 г. с учетом присоединения получены в сумме 19830,4 млн.сом с ростом против плана на 1251,2 млн.сом, в том числе за регулирование частоты, транзит, поставка внеплановой энергии составила 17,2 млн.сом. при плане 8,5 млн.сом. Доходы возросли до 22568 млн.сом в 2023 г. и до 32470 млн.сом в 2024 г., или за последние три года в 1,63 раза.

Общая сумма затрат и финансовых обязательств составила в 2022 г. 21750 млн.сом. и снижена против плана на 1708,3 млн.сом. Расходы в 2022 г. возросли до 24690 млн.сом и к 2024 г. возросли до 37082 млн.сом или за последние три года в 1,5 раза.

Чистый совокупный убыток в 2022 г. составил 1761,3 млн.сом, против 2 469,9 млн.сом в 2021 г. и возрос к 2023 г. до 2122 млн.сом и до 4611 млн.сом к 2024 г. или в 2,6 раза.

Таким образом, проведённые реформы не обеспечили ожидаемого улучшения финансовых результатов отрасли, несмотря на поэтапное повышение тарифов для населения — с 0,7 сома в 2022 году до 1,0 сома в 2023 году и до 1,1 сома в 2024 году. Аналогичная тенденция повышения тарифов наблюдалась и по другим категориям потребителей.

Однако указанное повышение тарифов не привело к формированию устойчивой прибыльности энергетических компаний, что свидетельствует о сохранении структурных и операционных дисбалансов в электроэнергетическом секторе. Одним из ключевых факторов является преобладание линейного подхода в тарифной политике, который ограничивает её гибкость и снижает эффективность формирования ценовых сигналов.

В результате действующая тарифная модель не в полной мере отражает реальные экономические условия функционирования отрасли и не обеспечивает достаточных стимулов для повышения эффективности как производителей, так и потребителей электроэнергии.

В ОАО «Чакан ГЭС» установленная мощность малых ГЭС, составляет 39,1 МВт с выработкой электроэнергии 142,5 млн. кВт.ч в год. ОАО «Чакан ГЭС» является самым крупным производителем электроэнергии среди малых ГЭС в КР и накопил огромный опыт в сфере эксплуатации малых ГЭС. Доля выработки ОАО «Чакан ГЭС» в общем производстве электроэнергии страны в 2024г. составила около 1,4%. Себестоимость электроэнергии составила 277 тыйын/кВт.ч и возросла против 2020г. в 2,35 раза, при росте среднеспредельного тарифа в 2 раза. Доходы соответственно возросли и составили 299,716 млн.сом. Расходы увеличились до 387,46 млн.сом убытки составили 87,747 млн.сом. в 2024 г.

Госагентством по регулированию ТЭК в КР были разработаны ССТП на 2023-2025 гг. с ростом тарифов по всем категориям потребителей. Но анализ показал, что доходы не превысили расходы и дефицит бюджета возрос с -6,6 млрд.сом в 2023 г до – 8,6 млрд.сом к 2024 г. Согласно плану бюджета на 2025г ожидался рост дефицита по сравнению с 2024 г.

С целью сокращения дефицита в электроэнергетическом секторе Министерством энергетики Кыргызской Республики были инициированы очередные институциональные и тарифные реформы. В частности, было осуществлено упразднение независимого государственного агентства с последующим включением функций регулирования в структуру Министерства через Департамент по регулированию в топливно-энергетическом комплексе. [10,11]

Одновременно разработана новая Среднесрочная тарифная политика (ССТП) на электрическую энергию на 2025–2030 годы, утверждённая Постановлением Кабинета Министров Кыргызской Республики от 24 апреля 2025 года. Указанным документом предусмотрена поэтапная корректировка тарифов, включая их повышение с 1 мая 2025 года и последующий этап с 1 мая 2026 года.

Итоги финансово-хозяйственной деятельности ОАО ЭС и ОАО НЭСК за 2025 г. будут известны на отчетном годовом собрании акционеров, который еще не состоялся и ожидается сокращение дефицита бюджета в связи с повышением тарифов с 01.05.2025 г. Так известно, что по итогам 2025 года дефицит бюджета составил -264,6 млн.сом при плане 1831,8 млн.сом. Однако по финансовой бухгалтерской отчетности итогам 2025 г. сложился убыток в 9675,7 млн.сом, что выше в 2 раза итогов 2024 года –4611,6 млн.сом.

Согласно повестке дня годового общего собрания акционеров, планируется внесение изменений в состав Совета директоров с сокращением численности с 5 до 3 членов. Вместо Ревизионной комиссии предполагается создание Службы внутреннего аудита, а также избрание независимого внешнего аудитора.

Кроме того, намечено внесение изменений и дополнений в Устав Общества, а также рассмотрение и утверждение новых внутренних нормативных документов, включая Положения о Совете директоров, о Генеральной дирекции и о Службе внутреннего аудита.

Список литературы:

1. Касимова В. М., Асанбаев Б. И. Возможные выходы из кризиса в финансово-хозяйственной деятельности предприятий в энергосистеме // Вестник. Наука и инновационные технологии. — Бишкек, 2023. — Вып. 4(29). — С. 97–103.
2. Касимова В. М., Архангельская А. В. Вопросы обеспечения энергетической безопасности Кыргызской Республики в условиях Евразийского экономического союза // Society and Security Insights. — 2019. — С. 28–41.
3. Касимова В. М. [и др.]. Научные основы разработки энергетической программы и рациональной структуры топливно-энергетического баланса Кыргызской Республики на перспективу. — Бишкек: Турар, 2023.
4. Касимова В. М. Кыргыз Республикасынын энергетикалык коопсуздугу. — Бишкек: Макспринт, 2024.
5. Годовые отчёты ОАО «Электрические станции» собранию акционеров за 2020–2024 годы. — Кара-Куль: ОАО «Электрические станции», 2021–2025.

6. Годовые отчёты ОАО «НЭС Кыргызстана» собранию акционеров за 2020–2024 годы. — Бишкек: ОАО «НЭС Кыргызстана», 2021–2025.
7. Официальный сайт ОАО «Электрические станции» [Электронный ресурс]. — 720000, Кыргызская Республика — URL: <https://www.energo-es.kg/>
8. Официальный сайт ОАО «НЭС Кыргызстана» [Электронный ресурс]. — 720070, Кыргызская Республика, г. Бишкек, пр. Жибек-Жолу, 326. — URL: <https://nesk.kg/ru/>
9. Централизованный банк данных правовой информации Кыргызской Республики [Электронный ресурс] / Министерство юстиции Кыргызской Республики. — URL: <https://cbd.minjust.gov.kg/ru>
10. Официальный сайт Министерства финансов Кыргызской Республики [Электронный ресурс]. — 720040, г. Бишкек, бульвар Эркиндик, 58. — URL: <https://minfin.kg/>
11. Информационно-правовой портал Кыргызской Республики [Электронный ресурс]. — URL: <https://online.toktom.kg/>



УДК 368.03:330.322
ГРНТИ 06.91

Мурзалиева Эльнура Идирибековна

к.э.н., доцент Высшей школы экономики и бизнеса

Элчибаева Айзуура Замирбековна

к.э.н., доцент Высшей школы экономики и бизнеса

Мааданбекова Майрамкул Жоломановна

к.э.н., доцент Высшей школы экономики и бизнеса

Долонова Тамара Абдыбековна

и.о.доцента Высшей школы экономики и бизнеса

Кыргызский Государственный Технический Университет им. И. Раззакова

Кыргызская, Республика г. Бишкек

ESG ФАКТОРЫ В ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКЕ СТРАХОВЫХ КОМПАНИЙ

Аннотация: Настоящая статья посвящена исследованию роли ESG-факторов (экологических, социальных и факторов корпоративного управления) в формировании и реализации инвестиционной политики страховых компаний в условиях глобальной трансформации финансового сектора. Актуальность темы обусловлена усилением регуляторного давления со стороны национальных и наднациональных регуляторов, ростом требований стейкхолдеров к корпоративной социальной ответственности, а также возрастающими климатическими, репутационными и переходными рисками, с которыми сталкиваются страховщики как крупнейшие институциональные инвесторы мирового финансового рынка. Цель исследования состоит в выявлении механизмов интеграции ESG-критериев в инвестиционную политику страховых организаций и оценке её влияния на долгосрочную финансовую устойчивость. В статье систематизированы теоретические основы концепции устойчивого инвестирования, раскрыты специфические особенности учёта ESG-критериев в инвестиционной деятельности страховых организаций, проанализированы международные нормативные документы и принципы ответственного страхования. На основе анализа мировой и российской практики выявлены ключевые механизмы интеграции ESG-подходов в инвестиционный портфель страховщиков: применение позитивной и негативной скрининговой фильтрации активов, включение «зелёных» и социальных облигаций, оценка климатических рисков в андеррайтинге, а также активное взаимодействие с эмитентами. Особое внимание уделяется регуляторной эволюции: от добровольных принципов ООН (PSI, UN PRI) к обязательным требованиям режима «Платёжеспособность II» в ЕС. Отдельно рассмотрены барьеры ESG-трансформации страхового рынка и пути их преодоления. Обосновывается, что страховые компании, системно интегрирующие ESG-факторы в инвестиционную политику, демонстрируют более высокую долгосрочную финансовую устойчивость, устойчивость к рыночным шокам и конкурентоспособность. Сделан вывод о том, что ESG-трансформация инвестиционной деятельности страховщиков является не опциональной мерой, а стратегической необходимостью, соответствующей глобальной повестке устойчивого развития и Целям ООН в области устойчивого развития до 2030 года.

Ключевые слова: ESG-факторы; страховые компании; инвестиционная политика; устойчивое финансирование; ответственное инвестирование; «зелёные» облигации; климатические риски; корпоративное управление.

Murzalieva Elnura Idirisbekovna

Candidate of Economic Science, Associate Professor, Higher School of Economics and Business

Elchibaeva Aizuura Zamirbekovna

Candidate of Economic Science, Associate Professor, Higher School of Economics and Business

Maadanbekova Mayramkul Zholomanovna

Candidate of Economic Science, Associate Professor, Higher School of Economics and Business

Dolonova Tamara Abdybekovna

Acting Associate Professor, Higher School of Economics and Business

Kyrgyz State Technical University named after. I. Razzakova, Kyrgyz Republic, Bishkek

ESG FACTORS IN THE INVESTMENT POLICY OF INSURANCE COMPANIES

Abstract: This article examines the role of ESG (environmental, social, and corporate governance) factors in the formation and implementation of insurance companies' investment policies amid the global transformation of the financial sector. The relevance of this topic is driven by increasing regulatory pressure from national and supranational regulators, growing stakeholder demands for corporate social responsibility, and the growing climate, reputational, and transition risks faced by insurers as the largest institutional investors in the global financial market. The purpose of the study is to identify mechanisms for integrating ESG criteria into the investment policies of insurance organizations and assess their impact on long-term financial stability. The article systematizes the theoretical foundations of the concept of sustainable investing, reveals the specific features of incorporating ESG criteria into the investment activities of insurance organizations, and analyzes international regulatory documents and the principles of responsible insurance. Based on an analysis of global and Russian practices, key mechanisms for integrating ESG approaches into insurers' investment portfolios have been identified: the use of positive and negative asset screening, the inclusion of green and social bonds, climate risk assessment in underwriting, and active engagement with issuers. Particular attention is paid to regulatory evolution: from the UN voluntary principles (PSI, UN PRI) to the mandatory requirements of the EU's Solvency II regime. Barriers to the ESG transformation of the insurance market and ways to overcome them are separately considered. It is demonstrated that insurance companies that systematically integrate ESG factors into their investment policies demonstrate higher long-term financial stability, resilience to market shocks, and competitiveness. It is concluded that the ESG transformation of insurers' investment activities is not an optional measure, but a strategic necessity, consistent with the global sustainable development agenda and the UN Sustainable Development Goals 2030.

Keywords: ESG factors; insurance companies; investment policy; sustainable finance; responsible investment; green bonds; climate risks; corporate governance.

Страховые компании занимают особое место в современной финансово-экономической системе: выступая одновременно как защитники от рисков и как крупнейшие институциональные инвесторы, они аккумулируют значительные долгосрочные финансовые ресурсы. По данным Insurance Europe, страховщики уже многие годы находятся в авангарде устойчивого инвестирования, встраивая экологические, социальные и управленческие (ESG) соображения в свои стратегии. Глобальный объём активов под управлением фондов, следующих принципам ответственного инвестирования (PRI), превысил 103 трлн долл. США, что в 15 раз больше показателя 2006 г., при этом число инвесторов, разделяющих эти принципы, превысило 3000 организаций.

Смещение парадигмы инвестирования от сугубо финансового к комплексному — с учётом нефинансовых факторов — стало реакцией на глобальные вызовы: изменение климата, социальное неравенство, кризисы корпоративного управления. [1] Именно страховые компании, как субъекты, напрямую зависящие от стабильности долгосрочных рисков, имеют наиболее сильные стимулы к ESG-трансформации своей инвестиционной политики.

ESG-концепция объединяет три ключевых измерения нефинансовой деятельности компаний:

— **Экологический фактор (E — Environmental):** влияние компании на окружающую среду — выбросы парниковых газов, потребление ресурсов, управление отходами, биоразнообразие, адаптация к климатическим изменениям;

— **Социальный фактор (S — Social):** отношения с сотрудниками, условия труда, соблюдение прав человека, работа с местными сообществами, социальные инвестиции;

— **Фактор корпоративного управления (G — Governance):** прозрачность структуры управления, независимость совета директоров, деловая этика, антикоррупционные меры, права акционеров.

ESG-инвестирование трактуется как «подход, направленный на учёт экологических, социальных и управленческих факторов в распределении активов и принятии решений о рисках с целью обеспечения устойчивой, долгосрочной финансовой отдачи». Концепция опирается на 17 целей ООН в области устойчивого развития (ЦУР), принятых в 2015 г., и Принципы ответственного инвестирования ООН (UN PRI) 2006 г.

Эмпирические исследования подтверждают положительную взаимосвязь между ESG-практиками и финансовыми показателями компаний. Около 60% научных работ, посвящённых данной теме, фиксируют положительную корреляцию между приверженностью ESG и финансовыми результатами. Компании с высокими ESG-показателями демонстрируют более стабильную финансовую динамику и реже сталкиваются с регуляторными проблемами. При этом экологический (E) и управленческий (G) факторы обнаруживают несколько более сильную положительную связь с финансовыми показателями, нежели социальный (S) фактор. [2,3]

ESG-факторы влияют на инвестиционные решения в трёх ключевых аспектах: снижение регуляторных рисков, привлечение капитала институциональных инвесторов и обеспечение долгосрочной финансовой устойчивости.

Страховые компании являются крупнейшими институциональными инвесторами наряду с пенсионными фондами и управляющими активами. Их инвестиционная деятельность обусловлена особой природой страхового бизнеса: необходимостью поддерживать долгосрочное соответствие между активами и обязательствами (ALM), обеспечивать надлежащий уровень платёжеспособности, а также приносить инвестиционный доход, покрывающий технические резервы. [4,5]

Как владельцы капитала (Limited Partners), страховые и пенсионные компании включают ESG-критерии в стратегию и политику ответственного инвестирования, отслеживают ESG-инциденты объектов инвестирования и осуществляют мониторинг их устойчивости. По данным PwC, три четверти из 300 опрошенных инвесторов, включая страховые компании, заявили о намерении прекратить инвестировать в традиционные фонды, заменив их вложениями в ESG-продукты.

Страховая компания функционирует в контексте ESG в нескольких взаимосвязанных ролях:

1. **Как страховщик-андеррайтер:** оценивает ESG-риски принимаемых рисков, создаёт ESG-ориентированные страховые продукты (страхование возобновляемой энергетики, климатическое страхование, страхование от экстремальных погодных явлений);

2. **Как институциональный инвестор:** интегрирует ESG-факторы в инвестиционный портфель, осуществляет активное взаимодействие с эмитентами, инвестирует в «зелёные» и социальные облигации;

3. **Как ответственный корпоративный субъект:** раскрывает нефинансовую отчётность, снижает собственный углеродный след, реализует социальные программы для сотрудников.

В 2012 г. Программа ООН по окружающей среде (UNEP FI) разработала Принципы ответственного страхования (Principles for Sustainable Insurance, PSI), ставшие глобальной

основой для интеграции ESG-факторов в деятельность страховщиков. Принципы включают четыре направления: newamerica+1

1. Встраивание в процессы принятия решений ESG-вопросов, существенных для страхового бизнеса;
2. Взаимодействие с клиентами и деловыми партнёрами для повышения осведомлённости об ESG-рисках;
3. Сотрудничество с регуляторами и стейкхолдерами для продвижения ESG-повестки в обществе;
4. Обеспечение прозрачности и подотчётности через регулярное раскрытие прогресса в реализации Принципов.

С 2 августа 2022 г. европейские страховщики обязаны интегрировать риски устойчивого развития в системы корпоративного управления и управления рисками в соответствии с Делегированным регламентом (EU) 2021/1256, вносящим поправки в Делегированный регламент (EU) 2015/35 (Solvency II). Текущая ревизия Solvency II направлена на стабилизацию пруденциальных балансов, предоставление адресных капитальных послаблений для отдельных инвестиций и усиление акцента на ESG-рисках, в частности климатических. [6,7]

Европейский орган по страхованию и пенсионному обеспечению (EIOPA) изучает вопрос о дифференцированных капитальных требованиях к активам в зависимости от их ESG-характеристик, что создаёт прямые финансовые стимулы для перераспределения инвестиций в устойчивые инструменты.

Страховые компании применяют разнообразный инструментарий для реализации ESG-принципов в инвестиционном портфеле:

- **Негативная скрининговая фильтрация** — исключение из портфеля компаний или секторов, нарушающих ESG-критерии (добыча ископаемого топлива, производство оружия, табачная отрасль);
- **Позитивная скрининговая фильтрация** — отбор лучших в своём секторе эмитентов по ESG-показателям (best-in-class);
- **Тематические ESG-инвестиции** — целенаправленные вложения в зелёную энергетику, возобновляемые источники, экологически устойчивые технологии;
- **Интеграция ESG-факторов** — систематическое включение нефинансовых данных в традиционный инвестиционный анализ;
- **Активное взаимодействие с эмитентами** — влияние на поведение объектов инвестирования через права голоса и диалог.

Ключевым инструментом ESG-инвестирования для страховщиков служат «зелёные» и социальные облигации. Годовой объём выпуска «зелёных» облигаций достиг 700 млрд долл. США в 2024 г., а рост рынка устойчивых бондов в 2025 г. оценивается в 8%, до 660 млрд долл.. Эмпирические данные подтверждают, что выпуск «зелёных» облигаций ведёт к реальному снижению эмиссий парниковых газов: интенсивность выбросов компаний-эмитентов по score 1 снижается в среднем на 21% в первый год после первичного выпуска «зелёных» бондов. [8]

Страховая группа UNIQA в рамках своей стратегии устойчивости закрепила ESG-критерии как основу инвестиционной политики и целенаправленно наращивает долю «зелёных» облигаций для финансирования экологических и социальных проектов. Vienna Insurance Group ориентируется на снижение эмиссий от выбранных инвестиционных портфелей до нуля к 2050 г., используя зелёные облигации как ключевой

ESG-рейтинг представляет собой базовую внешнюю верификацию соответствия принципам устойчивого развития и приобретает всё большее значение в финансовом сообществе как сигнал надёжности эмитента. Страховые компании используют ESG-рейтинги при формировании инвестиционных портфелей для оценки регуляторных рисков, репутационных угроз и долгосрочной устойчивости бизнеса эмитентов.eek+1

По данным рейтингового агентства «Эксперт РА», российские страховые компании находятся в начале пути ESG-трансформации: около 60% страховщиков проявляют интерес к теме ESG, из них 85% компаний перешли к практическим шагам в части внедрения ESG-принципов. Отечественные страховщики признают важность следования ESG-принципам, однако отмечают возросшую сложность реализации ESG-программ в условиях экономической неопределённости.

Анализ российского рынка устойчивого финансирования показывает, что в 2024 г. его объём превысил 500 млрд рублей, а темпы роста достигли пятилетнего максимума. На отечественном рынке доминируют «зелёные» облигации, тогда как наибольшие темпы прироста демонстрируют социальные облигации.

Основными препятствиями для ESG-трансформации страховых компаний в России являются:

- Недостаточная методологическая база оценки ESG-рисков в страховой деятельности;
- Отсутствие стандартизированной нефинансовой отчётности и ESG-данных;
- Дефицит отечественных ESG-инструментов с верифицированными параметрами;
- Неопределённость регуляторной среды в части финансовых стимулов для ESG-инвестирования;
- Информационные пробелы и нехватка квалифицированных кадров.

Для преодоления данных барьеров необходимы разработка и внедрение национальных стандартов ESG-верификации, создание системы стимулов для страховщиков, реализующих ESG-программы, а также развитие культуры ESG-отчётности в корпоративном секторе. ESG-повестка на финансовых рынках — не мода, но долгосрочная мировая тенденция, выросшая из Целей Устойчивого Развития ООН.

Страховые компании во всём мире адаптируют свои инвестиционные политики к требованиям устойчивого финансирования через несколько ключевых направлений:

1. **Интеграция климатических рисков в андеррайтинг** — оценка физических и переходных климатических рисков как факторов долгосрочной убыточности страхового портфеля;
2. **Разработка устойчивых страховых продуктов** — страхование климатических рисков, параметрические продукты для экстремальных погодных явлений;
3. **Согласование инвестиционных портфелей с целями устойчивого развития** — нейтральность по углероду к 2050 г.;
4. **Усиление нефинансовой отчётности** — раскрытие ESG-показателей в соответствии с TCFD, GRI, ISSB.

Согласно прогнозам, доля ESG-фондов к 2025–2026 гг. вырастет до 57% от совокупных активов под управлением по сравнению с ранее фиксируемыми 15%. ESG теперь органично встроен в инвестиционные решения страховщиков, при этом формируется устойчивый спрос на тематические финансовые продукты — «голубые» облигации, облигации связанные с показателями устойчивого развития (SLB) и иные инновационные инструменты. [9]

Проведённое исследование позволяет сформулировать следующие выводы.

Во-первых, ESG-факторы трансформируют инвестиционную политику страховых компаний из традиционной, сфокусированной исключительно на финансовых показателях, в многомерную — учитывающую экологические, социальные и управленческие критерии как неотъемлемые компоненты оценки рисков и возможностей.

Во-вторых, страховые компании занимают особое положение в ESG-экосистеме: одновременно выступая защитниками от рисков и институциональными инвесторами, они обладают уникальными инструментами воздействия на устойчивое развитие как через андеррайтинговую, так и через инвестиционную деятельность.

В-третьих, регуляторная среда — от принципов UNEP FI до обязательных требований Solvency II — создаёт устойчивые правовые стимулы для ESG-интеграции, превращая её из добровольной практики в обязательное условие устойчивой деятельности.

В-четвёртых, несмотря на значительный прогресс в мировой практике, российские страховщики находятся на начальной стадии ESG-трансформации, что открывает значительный потенциал для развития. Преодоление барьеров потребует системных усилий регуляторов, профессиональных ассоциаций и самих страховщиков.

Устойчивое развитие страховой отрасли напрямую зависит от способности компаний системно интегрировать ESG-факторы в инвестиционную политику — не как элемент имиджевой стратегии, а как инструмент долгосрочного управления рисками и генерации стоимости.

Список литературы:

1. Губанова Е. В. Учет ESG-факторов в деятельности инвесторов // Экономика. Налоги. Право. — 2023. — № 5. — С. 14–25. — DOI: 10.26794/1999-849X-2023-16-5-14-25.
2. Дубова С. Е., Попова Е. М. ESG на страховом рынке России: подходы регулятора // Финансы и кредит. — 2023. — Т. 29, № 6. — С. 1268–1283.
3. Омурзакова, У. М. Анализ деятельности страховых компаний в ЕАЭС / У. М. Омурзакова, Ж. Б. Ысыраилова, Э. И. Мурзалиева // Актуальные вопросы современной экономики. — 2023. — № 11. — С. 581–587.
4. Иванченко О. В., Тарасова Ю. А. Влияние ESG факторов на эффективность и устойчивость бизнеса // Вестник Академии знаний. — 2024. — № 3 (62). — С. 199–205.
5. Михайлова А. В. ESG-критерии и ESG-факторы в инвестиционной деятельности: российский и зарубежный опыт // Вестник МГИМО-Университета. — 2023. — Т. 16, № 2. — С. 76–93.
6. Овечкин Д. В. Ответственные инвестиции: влияние ESG-рейтинга на рентабельность фирм и ожидаемую доходность на фондовом рынке // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. — 2021. — № 1. — С. 43–53. — DOI: 10.17586/2310-1172-2021-14-1-43-53.
7. Пешкова А. А., Трофимов Д. Г. Проблемы внедрения ESG в страховой отрасли и способы их решения // Региональные проблемы преобразования экономики. — 2023. — № 4. — С. 140–149.
8. Попова Л. В. «Зелёное» страхование // Вестник Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). — 2022. — № 4 (92). — С. 116–129.
9. Основные направления развития страхового рынка в Кыргызской Республике / Э. И. Мурзалиева, А. К. Аскарова, К. Н. Талантбек, К. Шамшиева // Эпоха науки. — 2025. — № 41. — С. 126–130.



УДК 368.03:330.322
ГРНТИ 06.91

Мурзалиева Эльнура Идирисбековна

к.э.н., доцент Высшей школы экономики и бизнеса

БекболотоваАлия Гулжигитовна

Студент 3 курса Высшей школы экономики и бизнеса

Кыргызский Государственный Технический Университет им. И. Раззакова

Кыргызская Республика, г.Бишкек

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Аннотация: В статье рассматриваются современные аспекты развития строительной отрасли Кыргызской Республики и её значение для национальной экономики. Большую часть жилищного фонда составляют здания, которые морально и физически устарели. Отсутствуют конкретные данные о техническом состоянии зданий и систем коммунального хозяйства, систем инженерно-технического обеспечения. Исследованы основные тенденции функционирования строительного сектора в современных экономических условиях, а также факторы, влияющие на его эффективность. На материалах ОсОО «Кут Строй» проведён анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия на основе системы ключевых экономических показателей. В результате исследования выявлены проблемы, связанные с обеспечением финансовой устойчивости и повышением результативности деятельности строительных организаций. Особое внимание уделено изучению воздействия внутренних и внешних факторов на финансовые результаты предприятия. Целью исследования является анализ финансового состояния ОсОО «Кут Строй» и выявление факторов, влияющих на эффективность его деятельности. На основе проведённого анализа разработаны рекомендации по повышению финансовой устойчивости и эффективности работы строительных организаций. По итогам проведённого анализа предложены направления совершенствования управления ресурсами и повышения эффективности работы строительных компаний. Для финансовой стабилизации и повышения эффективности функционирования архитектурно-строительного комплекса необходимо принятие государством и другими заинтересованными сторонами мер по повышению капитализации субъектов банковского сектора банковской системы КР, формированию рынка долгосрочных финансовых ресурсов, развитию фондового рынка в общем, совершенствование инвестиционной политики и ускоренному развитию механизма государственного частного партнерства как инструмента реализации строительства объектов социального назначения. Полученные результаты могут быть использованы для принятия управленческих решений, направленных на укрепление финансового положения организаций строительной отрасли.

Ключевые слова: строительная отрасль, строительные организации, финансовое состояние, финансовая устойчивость, эффективность, анализ, финансовых показателей, управление финансами.

Murzalieva Elnura Idirisbekovna

Candidate of Economic Science, Associate Professor, Higher School of Economics and Business

Bekbolotova Aliya Gulzhigitovna

3rd year student at the Higher School of Economics and Business

Kyrgyz State Technical University named after. I. Razzakova, Kyrgyz Republic, Bishkek

ANALYSIS OF THE FINANCIAL CONDITION OF CONSTRUCTION ORGANIZATIONS

Abstract: The article examines current developments in the construction industry in the Kyrgyz Republic and its importance for the national economy. Much of the housing stock is obsolete and outdated. Specific data on the technical condition of buildings, utilities, and engineering systems is lacking. The article explores key trends in the construction sector under current economic conditions and factors affecting its effectiveness. Using materials from Kut Stroy LLC, the article serves as the basis for analyzing the company's financial and economic performance using a system of key economic indicators. The study identifies challenges associated with ensuring financial sustainability and improving the performance of construction organizations. Particular attention is paid to the impact of internal and external factors on the company's financial results. The objective of the study is to analyze the financial condition of Kut Stroy LLC and identify factors affecting its performance. Based on the analysis, recommendations have been developed to improve the financial stability and efficiency of construction organizations. Based on the analysis, areas for improving resource management and enhancing the performance of construction companies are proposed. To achieve financial stabilization and improve the efficiency of the architectural and construction sector, the state and other stakeholders must take measures to increase the capitalization of banking entities in the Kyrgyz Republic, develop a market for long-term financial resources, develop the stock market in general, improve investment policy, and accelerate the development of public-private partnerships as a tool for implementing the construction of social facilities. The results obtained can be used to make management decisions aimed at strengthening the financial position of construction organizations.

Keywords: construction industry, construction organizations, financial condition, financial stability, efficiency, analysis, financial indicators, financial management.

Все мы знаем, что Строительство является одним из ключевых отраслей в современной экономике любой страны. За последние годы эффективность функционирования строительного сектора Кыргызской Республики имеет положительную тенденцию, для достоверности такого убеждения, необходимо провести анализ развития строительного сектора и краткосрочный макроэкономический прогноз.

Финансовый анализ компании — это изучение ее финансового состояния, динамики показателей, причин, которые формируют текущие результаты. Он помогает понять, как бизнес зарабатывает деньги, насколько эффективно использует ресурсы, какие внутренние или внешние факторы влияют на прибыль и устойчивость. Процесс не сводится к просмотру отчетности, а является способом увидеть реальную картину работы фирмы, выявить проблемные зоны, оценить потенциал развития. [6]

Ведущие специалисты сферы экономического анализа большое внимание уделяют исследованиям финансовых результатов хозяйственной деятельности экономических субъектов. При этом наблюдаются разносторонние подходы к исследуемому объекту, разная степень детализации изучаемых вопросов.

Так, Э. М. Биймырсаева под финансовым результатом деятельности предприятия понимает прибыль, в то же время отмечает, что “действительно конечный результат тот, правом распоряжаться которым обладают собственники”, и в мировой практике под ним подразумевается “прирост чистых активов” [1].

Г.В. Савицкая подтверждает, что “финансовые результаты деятельности предприятия характеризуются суммой полученной прибыли и уровнем рентабельности”; но уточняет, что “прибыль — это часть чистого дохода, непосредственно получаемого субъектами хозяйствования после реализации продукции” [2].

С указанными авторами соглашается С. Ж. Маматова, рассматривая балансовую (совокупную) прибыль как “один из важнейших результатов финансовой деятельности предприятия” [3]

Увеличение жилищного строительства в Кыргызской Республике было обусловлено стабильной политической ситуацией в стране, привлечением иностранных инвестиций и ростом объема денежных переводов со стороны мигрантов. За последние четыре года

наблюдается тенденция убывания, в 2024 году было введено в действие 1100,6 м² жилых домов, что по отношению к моменту строительного бума меньше на 317,1 м² (рис.1.) [5]

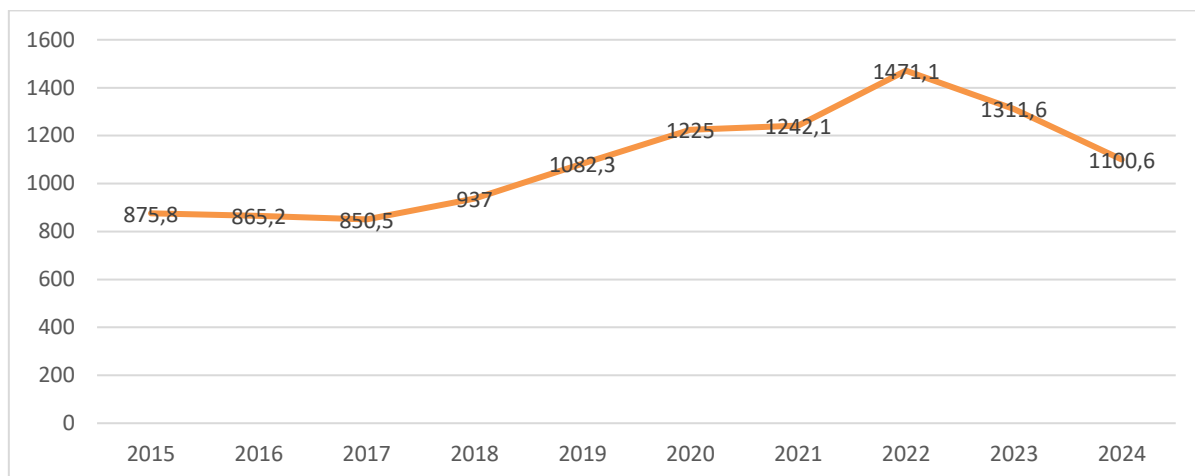


Рис.1 – Динамика ввода в действие жилых домов, тыс. м²

Одним из важных показателей в структуре внутреннего валового продукта (далее - ВВП) является строительный сектор, общая доля которого в 2024 году составляет 9,7 %. Объем инвестиций в основной капитал составил 161790,8 млн. сом, с темпом роста 105,8 % по отношению к аналогичному периоду 2023 года [5].

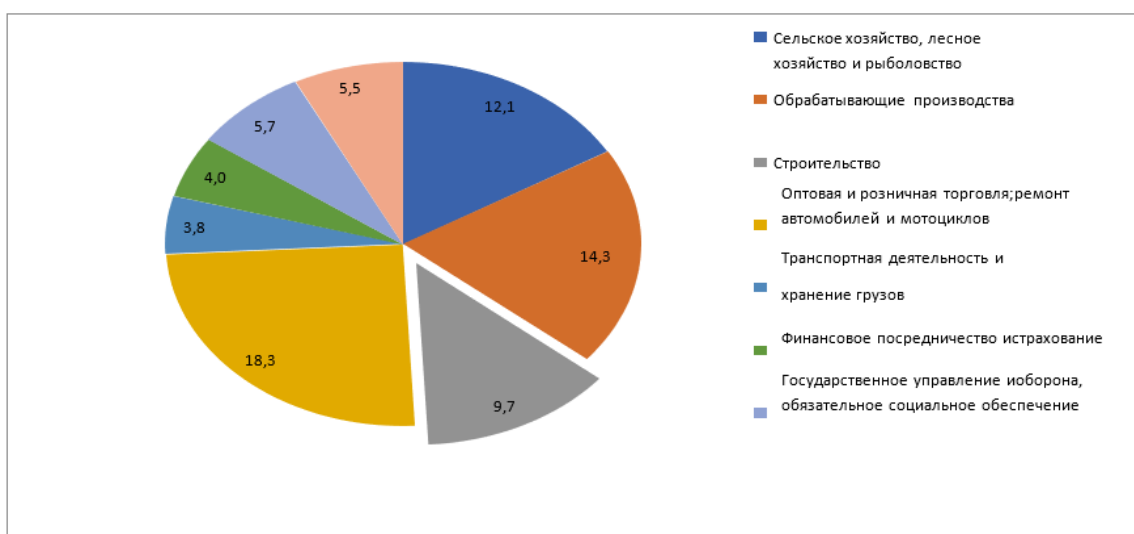


Рис.2 – Структура ВВП по видам экономической деятельности за 2024 год

Основными составляющими показателями, формирования структуры ВВП Кыргызской Республики являются (рис.2.) [1]:

- оптовая и розничная торговля – 18,3 %;
- обрабатывающие производства – 14,3 %;
- сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыболовство – 12,1 %;
- строительство – 9,7 %.

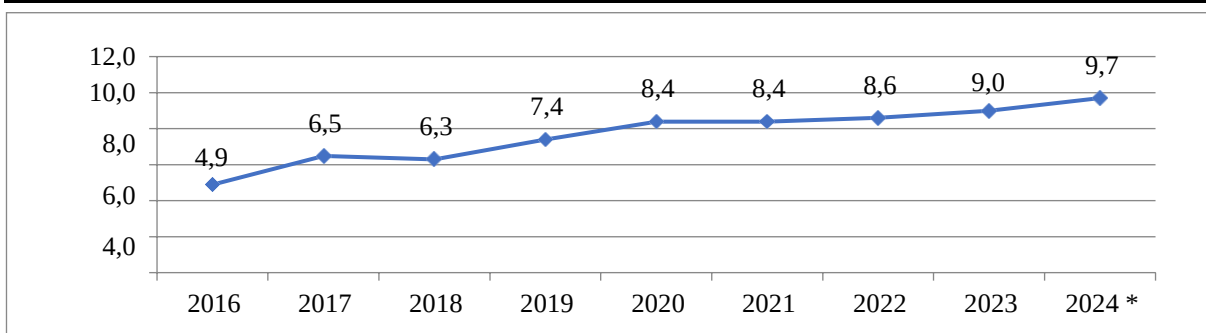


Рис.3 – Динамика развития строительного сектора в структуре ВВП

К примеру, за 2020 год наблюдаются удорожания по основным применяемым строительным материалам, такие как (рис.4.) [4]:

- пиломатериалы 2,8%;
- цемент 2 %;
- стекло оконное листовое 0,4%;
- песок строительный 2,6%;
- шифер на 0,3%.

Основным показателем характеризующий строительный сектор Кыргызской Республики является объём выполненных подрядных работ выполняемые строительными организациями. В таблице наблюдается положительная тенденция развития, которая достигла своего пика в 2022 году равный 85млрд 790,0 млн. сом, в 2023 году данный показатель меньше на 488,6 млн. сом. [5]

По данному показателю наблюдается оживление, так как в прилегающих отраслях экономики, такие как сельское хозяйство, обрабатывающие производства, оптовая и розничная торговля тоже наблюдается оживление. В связи с этим необходимо определить точную тенденцию развития строительного сектора экономики за последнее десятилетие.

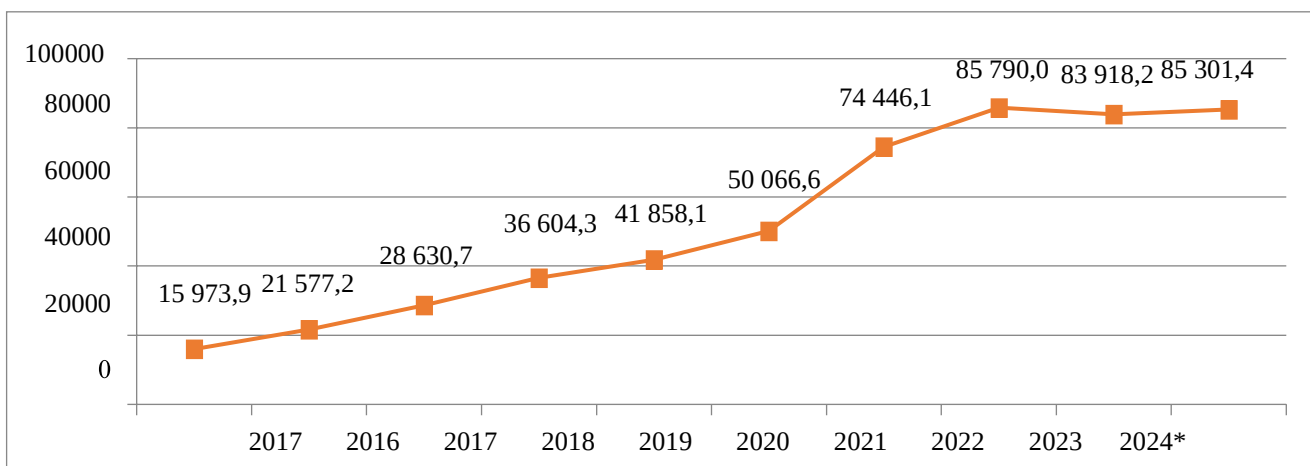


Рис.4 – Объём выполненных подрядных работ, млн. сом

Таблица 1 – Строительство индивидуальных жилых домов в январе-ноябре 2025г

Регионы	Введено			Использовано инвестиций в основной капитал, млн. сомов
	домов, единиц	общей площади		
		тыс. кв.м.	в % к январю- ноябрю 2024г.	
Всего	8 614	1 174,7	108,1	34 655,7
Баткенская область	449	60,0	93,9	1 442,7
Джалал-Абадская область	2 020	222,3	86,4	6 434,1
Иссык-Кульская область	530	75,5	100,9	1 232,9
Нарынская область	264	31,9	116,1	1 013,7
Ошская область	1 548	189,8	114,8	5 495,2
Таласская область	550	72,8	98,3	1 248,4
Чуйская область	1 430	192,0	146,4	3 868,2
г. Бишкек	1 641	300,7	116,1	12 895,8
г. Ош	182	29,7	89,2	1 024,7

Анализ данных по строительству индивидуальных жилых домов в январе–ноябре 2025 года показывает устойчивое развитие данного сектора жилищного строительства в Кыргызской Республике. За отчетный период в целом по стране было введено в эксплуатацию 8 614 индивидуальных жилых домов общей площадью 1 174,7 тыс. кв. м, что составляет 108,1 % к уровню аналогичного периода января–ноября 2024 года. Это свидетельствует о положительной динамике и росте объемов индивидуального жилищного строительства.

Наибольший вклад в общее количество введенных домов и площадь строительства внесли Чуйская, Джалал-Абадская и Ошская области, а также город Бишкек. Особенно выделяется г. Бишкек, где введено 1 641 дом общей площадью 300,7 тыс. кв. м, что отражает высокий спрос на индивидуальное жилье в столице. Значительные объемы строительства также зафиксированы в Чуйской области, где отмечается наибольший темп роста общей площади введенного жилья (146,4 % к уровню прошлого года).

Финансовый результат деятельности предприятия характеризуется системой взаимосвязанных отчетных показателей. Основные показатели, определяющие экономическую характеристику предприятия ОсОО «Кут Строй» приведены в таблице

Таблица 2 – Анализ о финансовых результатах ОсОО "Кут строй"

Показатель, сом	2023	2024	Абсолютное изменение	Темп роста, %
Доходы и расходы по обычным видам деятельности				
Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей)	4133200	47647529	6 315 530	115,28

Продолжение таблицы 2

Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	20959423	24559952,29	3 600 529	117,1785707
Валовая прибыль (убыток)	20 372 577	23 087 577	2 715 000	113,3267397
Коммерческие расходы	4 553 400	5 100 000	546 600	112,0042166
Управленческие расходы	1 720 000	1 720 000	0	100
Прибыль (убыток) от продаж	14 099 177	16 267 577	2 168 400	115,3796233
Прочие доходы и расходы			0	0
Проценты к получению			0	0
Проценты к уплате	1 325 521	1 325 521	0	100
Доходы от участия в других организациях			0	0
Прочие доходы	9 420 000	13 254 000	3 834 000	140,7006369
Прочие расходы	3 353 656	4 678 534	1 324 878	139,505483
Прибыль (убыток) до налогообложения	12773655,65	15712255,96	4 677 522	124,8276131
Изменение отложенных налоговых активов			0	0
Изменение отложенных налоговых обязательств			0	0
Текущий налог на прибыль	3 768 000,00	4 703 504,46	935 504	124,8276131
Прочее			0	0
Чистая прибыль (убыток)	10218925	12569804,77	3 742 018	124,8276131

По результатам анализа деятельности предприятия сделаны следующие выводы.

Выручка за 2024 год увеличилась на 6 316 млн сомов, что составляет 115,28%. Вместе с тем расходы по обычной деятельности за анализируемый период составили 24 560 млн сомов, увеличившись на 3млн 601 тысячу сомов (или на 17%) по сравнению с 2023 годом. Из отчета видно, что в состав расходов по обычной деятельности входит только себестоимость, что говорит об увеличении затрат предприятия на ведение деятельности.

На увеличение общих расходов значительное влияние оказало увеличение коммерческих расходов в размере 547 тысяч сомов. Управленческие расходы не изменились и составляют 1млн720 тысяч сомов.

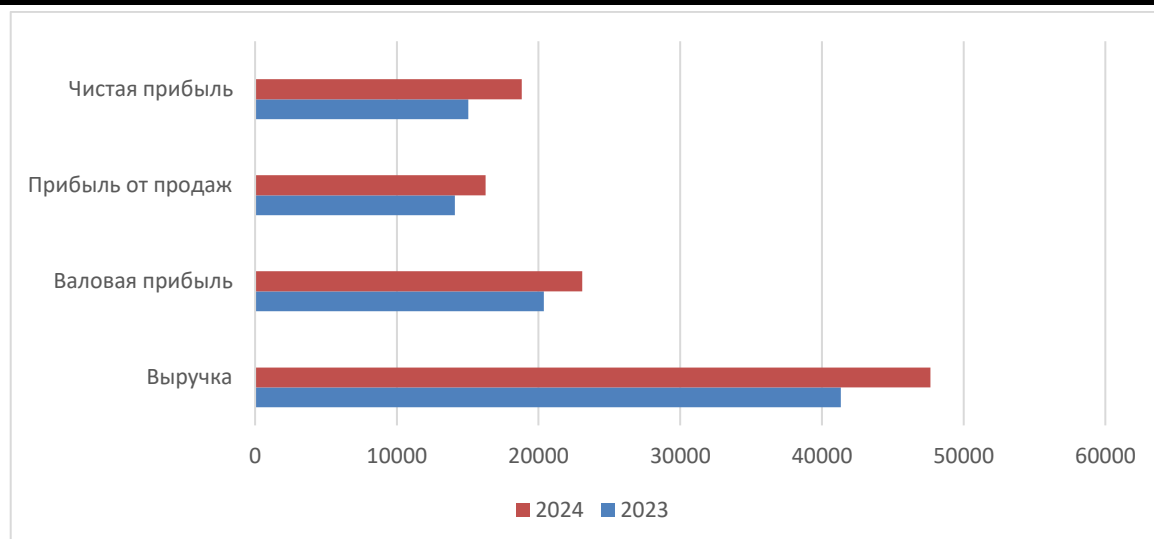


Рис.5 – Динамика основных финансовых показателей ОсОО «Кут Строй», тыс. сом

Оценка эффективности деятельности ОсОО «Кут Строй» является важным этапом анализа финансового состояния предприятия, поскольку позволяет определить уровень результативности использования ресурсов, эффективность основной деятельности и способность организации обеспечивать устойчивый рост прибыли.

На основании проведенного анализа финансовых результатов хочу сказать, что в 2024 году компания сохранила положительную динамику развития практически по всем основным показателям. Выручка от реализации строительных работ и услуг увеличилась с 41,3 млн сомов до 47,6 млн сомов. Абсолютный прирост составил 6,3 млн сомов, а темп роста достиг 115,28%. Данная тенденция свидетельствует об увеличении объемов реализации объектов строительства, расширении клиентской базы и повышении конкурентоспособности предприятия на рынке недвижимости.

Одновременно с ростом выручки произошло увеличение себестоимости реализованных работ на 3,6 млн сомов или на 17,18%. Рост затрат обусловлен удорожанием строительных материалов, транспортных услуг, увеличением расходов на оплату труда и расширением масштабов деятельности компании. Несмотря на это, темпы роста выручки позволили сохранить высокий уровень прибыльности предприятия.

Валовая прибыль ОсОО «Кут Строй» за анализируемый период выросла на 2,7 млн сомов и достигла 23,1 млн сомов. Рост данного показателя говорит о том, что предприятие эффективно контролирует производственные затраты и обеспечивает получение достаточного финансового результата от основной деятельности. Валовая прибыль является одним из важнейших показателей эффективности строительной организации, поскольку отражает способность предприятия создавать добавленную стоимость.

Положительная динамика наблюдается и по показателю прибыли от продаж. В 2024 году ее величина составила 16,3 млн сомов против 14,1 млн сомов в 2023 году. Абсолютный прирост составил более 2,1 млн сомов. Это свидетельствует о повышении эффективности операционной деятельности и рациональном использовании производственных ресурсов предприятия.

Особое внимание следует уделить прочим доходам компании, которые увеличились на 40,7% и достигли 13,3 млн сомов. Рост данного показателя положительно повлиял на конечный финансовый результат организации. В то же время прочие расходы также увеличились на 39,5%, что связано с расширением деятельности предприятия и увеличением объемов выполняемых работ. Однако темпы роста прочих доходов оказались выше темпов роста расходов, что благоприятно отразилось на финансовом положении компании.

В результате прибыль до налогообложения возросла на 2,94 млн сомов и составила 15,7 млн сомов. Темп роста показателя достиг почти 123%, что характеризует высокую эффективность хозяйственной деятельности предприятия и его способность получать устойчивый финансовый результат даже в условиях роста расходов и нестабильной экономической среды.

Наиболее важным показателем эффективности деятельности является чистая прибыль. По итогам 2024 года чистая прибыль ОсОО «Кут Строй» составила 18,814 млн сомов, увеличившись на 25% по сравнению с предыдущим годом. Рост чистой прибыли показывает об успешной реализации стратегии развития предприятия, эффективном управлении затратами и рациональном использовании имеющихся ресурсов. Полученная прибыль может быть направлена на финансирование новых строительных проектов, модернизацию производственной базы и укрепление финансовой устойчивости компании.

Современная экономика, включая строительство и производство характеризуется высоким потреблением энергоресурсов, что требует внедрения энергосберегающих технологий. При наличии нормативных правовых актов, регулирующих энергосбережение, отсутствуют механизмы реализации этих документов.

Отсутствует государственная поддержка внедрения энергосберегающих технологий и энергетической сертификации зданий.

Отсутствие анализа рынка энерготеплопотребления в рамках регионов и республики в целом дает не полную информацию о качестве потребляемых ресурсов, что не дает возможности прогнозирования энергопотребления.

Основная масса индивидуального строительства ведется без учета требований по безопасности, особенно сейсмостойкости, на территориях, подверженных различным природно-геотехническим явлениям, что впоследствии может привести к неоправданному риску. Отсутствует доступная форма информирования населения по строительству безопасного индивидуального жилья.

Одним из направлений привлечения инвестиционных ресурсов в условиях ограничения ликвидного обеспечения привлекаемых кредитов выступает эмиссия акций и их реализация потенциальным инвесторам. Однако в Кыргызстане для компаний строительной отрасли данный способ привлечения ресурсов недоступен.

Проведенный анализ показывает, что основными источниками финансирования деятельности компаний строительной отрасли Кыргызской Республики являются собственные ресурсы и средства населения.

Для повышения финансовой устойчивости и эффективности деятельности необходимо реализовать комплекс стратегических мер, направленных на оптимизацию внутренних процессов, управление ресурсами и укрепление рыночных позиций. В условиях высокой конкуренции в строительном секторе ключевым фактором становится совершенствование системы управления затратами, то есть внедрение жесткого контроля за себестоимостью строительно-монтажных работ через использование современных методов бюджетирования и планирования. Компании следует перейти от простого учета фактических затрат к нормативному методу, что позволит оперативно выявлять отклонения и устранять непроизводительные расходы.

Важным направлением является оптимизация структуры капитала и улучшение показателей ликвидности. Для этого необходимо снизить зависимость от внешних заемных средств путем стимулирования притока инвестиций от долевого участия и реализации объектов на ранних стадиях строительства. Внедрение автоматизированных систем финансового мониторинга поможет в режиме реального времени отслеживать движение денежных потоков и принимать обоснованные управленческие решения.

Повышение операционной эффективности невозможно без внедрения инновационных строительных технологий и материалов. Переход на более долговечные и энергоэффективные решения не только повышает качество конечного продукта, но и снижает долгосрочные издержки на гарантийное обслуживание. Прямые контракты с

производителями строительных материалов без посредников позволят существенно сократить закупочные цены.

Укрепление финансовой устойчивости также связано с диверсификацией портфеля проектов. Расширение деятельности за счет выхода в новые сегменты, такие как строительство коммерческой недвижимости или участие в государственных инфраструктурных проектах, позволит снизить риски, связанные с колебаниями спроса на жилье. Маркетинговая стратегия должна быть переориентирована на повышение лояльности клиентов и формирование сильного бренда.

Список литературы:

1. Федорова С., Михеева В. Проблемы управления рисками на строительных предприятиях // Управление и устойчиво развитие 2/2011 (29). – С.169-174
2. Бексултанов, А. А. Ресурсный потенциал предприятия как объекта банковского кредитования / А. А. Бексултанов, У. М. Омурзакова, Ш. О. Таилов // Актуальные вопросы современной экономики. – 2025. – № 11. – С. 410-417.
3. Омурзакова, У. М. Необходимость управления финансовыми потоками предприятия / У. М. Омурзакова, А. Ж. Искендерова, М. С. Ишенкулова // Эпоха науки. – 2025. – № 41. – С. 136-140.
4. Мурзалиева, Э. И. Кыргыз Республикасында турак жайды камсыздандыруунун учурдагы абалы жана өнүгүү келечеги / Э. И. Мурзалиева, У. М. Омурзакова, Н. К. Айтбаева // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2024. – No. 7. – P. 140-145. – DOI 10.26104/NNTIK.2024.28.23.030.
5. Абдылдаева, У. М. Особенности формирования капитала строительных организаций / У. М. Абдылдаева // Вестник Кыргызского государственного университета строительства, транспорта и архитектуры им. Н.Исанова. – 2016. – № 2(52). – С. 144-146.
6. Omurzakova, U Ensuring the stability of the financial and credit system as the basis for the sustainability of territorial development and the infrastructure modernization system / Aip Conference Proceedings Open source preview, 2025, 3276(1), 020012 DOI: 10.1063/5.0262790



УДК 338.43:004.9
ГРНТИ 06.91

Омурзакова Умут Маратовна

к.э.н., доцент Высшей школы экономики и бизнеса

Набиева Динара Нуридиновна

PhD докторант 2 курса, направления “Экономика”

Высшей школы экономики и бизнеса

Кыргызский Государственный Технический Университет им. И. Раззакова Кыргызская Республика г.Бишкек

НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ГОТОВНОСТИ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ К ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Аннотация: Статья посвящена обоснованию необходимости разработки специализированной модели оценки готовности аграрных предприятий к цифровой трансформации. Актуальность исследования обусловлена существенным отставанием агропромышленного комплекса от других отраслей экономики по уровню внедрения цифровых технологий, а также отсутствием унифицированного и отраслевого инструментария для диагностики цифровой зрелости сельскохозяйственных производителей. Целью работы является систематизация теоретических подходов к оценке цифровой готовности предприятий, выявление специфических барьеров цифровизации в аграрном секторе и обоснование структурных элементов авторской модели оценки. В качестве методологической основы использованы методы системного и сравнительного анализа, обобщения научной литературы и международных практик. Рассмотрены ключевые зарубежные и отечественные модели цифровой зрелости — Deloitte Digital Maturity Model, McKinsey 7S, Digital Transformation Index, модель цифровой готовности ФАО, российская методика ГИСП, — а также их применимость к агропромышленному контексту. Установлено, что существующие универсальные модели не в полной мере учитывают отраслевую специфику сельского хозяйства: высокую зависимость от природно-климатических факторов, сезонность, раздробленность производственной базы, низкий уровень цифровой грамотности занятых, слабость инфраструктуры связи в сельской местности. Предложена концептуальная рамка авторской модели, включающая шесть измерений: цифровая инфраструктура, технологический потенциал, управление данными, цифровые компетенции кадров, организационная готовность и внешняя поддержка. Показано, что внедрение модели позволит аграрным предприятиям объективно оценивать текущий уровень готовности, формировать обоснованные стратегии цифровой трансформации и обеспечивать конкурентоспособность в условиях Индустрии 4.0.

Ключевые слова: цифровая трансформация, аграрные предприятия, цифровая зрелость, модель, агропромышленный комплекс, цифровые технологии.

Omurzakova Umut Maratovna

Candidate of Economic sciences, Associate Professor of the High School of Economics and Business

Nabieva Dinara Nuridinovna

Second-year PhD student, Economics

Higher School of Economics and Business

Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyz Republic, Bishkek

THE NEED TO DEVELOP A MODEL TO ASSESS THE READINESS OF AGRICULTURAL ENTERPRISES FOR DIGITAL TRANSFORMATION

Abstract: This article substantiates the need to develop a specialized model for assessing the readiness of agricultural enterprises for digital transformation. The relevance of the study is determined by the significant lag of the agro-industrial complex compared to other sectors of the economy in terms of digital technology adoption, as well as the lack of a unified and industry-specific tool for assessing the digital maturity of agricultural producers. The aim of the study is to systematize theoretical approaches to assessing the digital readiness of enterprises, identify specific barriers to digitalization in the agricultural sector, and substantiate the structural elements of the author's assessment model. The methodological basis is formed by methods of systemic and comparative analysis, generalization of scientific literature and international practices. Key foreign and domestic digital maturity models are considered—the Deloitte Digital Maturity Model, McKinsey 7S, Digital Transformation Index, the FAO digital readiness model, and the Russian GISP methodology—and their applicability to the agro-industrial context. It has been established that existing universal models do not fully account for the specifics of agriculture, including high dependence on natural and climatic factors, seasonality, fragmented production, low digital literacy among employees, and weak communications infrastructure in rural areas. A conceptual framework for the author's model is proposed, encompassing six dimensions: digital infrastructure, technological potential, data management, digital competencies of personnel, organizational readiness, and external support. It is demonstrated that implementing the model will enable agricultural enterprises to objectively assess their current level of readiness, formulate sound digital transformation strategies, and ensure competitiveness in the context of Industry 4.0.

Keywords: digital transformation, agricultural enterprises, digital maturity, model, agro-industrial complex, digital technologies.

Глобальная цифровизация экономики трансформирует все отрасли производства, и агропромышленный комплекс (АПК) не является исключением. Внедрение технологий точного земледелия, IoT-датчиков, систем управления на основе искусственного интеллекта (ИИ), больших данных и роботизированной техники создаёт принципиально новые возможности для повышения производительности, снижения потерь ресурсов и обеспечения продовольственной безопасности. Мировой рынок точного земледелия оценивался в 11,2 млрд долл. США в 2025 году и, по прогнозам, достигнет 27,3 млрд долл. США к 2035 году.

Вместе с тем, несмотря на очевидный потенциал, аграрный сектор устойчиво отстаёт от промышленности, финансовой сферы и торговли по темпам цифровой трансформации. По данным российских исследований, цифровизация охватывает лишь до 30% предприятий АПК, а в ряде постсоветских стран с широкополосным доступом к интернету представлены менее половины сельскохозяйственных производителей. В Беларуси менее 10% пахотных земель обрабатывается с использованием цифровых технологий, а лишь 13–15% сельскохозяйственных производителей способны самостоятельно осуществлять цифровую трансформацию своих бизнес-процессов. Для Кыргызстана и Казахстана ситуация также остаётся напряжённой: аграрные предприятия сталкиваются с инфраструктурными ограничениями, дефицитом цифровых компетенций у персонала и отсутствием чёткой методологической базы. [1,2]

Одним из ключевых условий успешной цифровой трансформации является предварительная объективная оценка готовности предприятия к изменениям. Однако специализированных, адаптированных к аграрной специфике инструментов диагностики на сегодняшний день явно недостаточно. Этот разрыв между потребностью и методическим обеспечением определяет научную проблему настоящего исследования

В научной литературе и нормативно-правовой базе нередко смешиваются понятия «цифровизация» и «цифровая трансформация», что затрудняет разработку корректных методик оценки. Цифровизация предполагает перевод отдельных процессов и данных в цифровой формат, тогда как цифровая трансформация — это более глубокое и системное изменение бизнес-модели, операционной деятельности и культуры организации под

воздействием цифровых технологий. В российской аграрной литературе и законодательстве отсутствует чёткое разграничение этих понятий, что отмечается как методологический недостаток. [3,4]

Цифровая трансформация АПК включает взаимосвязанные уровни: автоматизацию производственных процессов (точное земледелие, БПЛА, роботизированная техника), цифровизацию информационных потоков и управления (ERP, ГИС, MES-системы), а также трансформацию бизнес-моделей — создание агрофудтех-платформ, маркетплейсов, цифровых цепочек поставок. Только прохождение всех этих уровней обеспечивает полноценную цифровую трансформацию, тогда как большинство аграрных предприятий в странах с переходной экономикой находятся лишь на первоначальных стадиях.

Оценка готовности к цифровой трансформации — диагностический инструмент, позволяющий определить текущее положение предприятия на шкале цифровой зрелости, выявить «узкие места» и разработать обоснованную стратегию развития. Без такого инструмента предприятия рискуют хаотично внедрять отдельные технологии, не получая системного эффекта, либо, напротив, полностью игнорировать возможности трансформации из-за неопределённости в отношении стартовых условий.

Для многих сельскохозяйственных предприятий цифровая зрелость представляется «неясным понятием», что препятствует успешной реализации трансформационных инициатив. Практика ведущих компаний показывает, что объективная самодиагностика позволяет: (а) сопоставлять собственный уровень с отраслевыми бенчмарками, (б) обосновывать инвестиционные потребности перед собственниками и кредиторами, (в) претендовать на государственные субсидии и гранты на цифровизацию. [5,6]

В международной практике наибольшее распространение получили следующие модели:

— **Deloitte Digital Maturity Model** — оценивает цифровую готовность по пяти доменам: клиенты, стратегия, технологии, операции, структура и культура организации; включает 28 субизмерений и 179 показателей.

— **McKinsey 7S Framework** — анализирует семь взаимозависимых элементов: стратегию, структуру, системы, общие ценности, стиль, персонал и навыки; выявляет организационные несоответствия, которые тормозят трансформацию. **Digital Transformation Index (Arthur D. Little)** — использует многоуровневую систему направлений оценки цифрового потенциала и рисков.

— **Digital Business Aptitude (KPMG)** — охватывает видение и стратегию, цифровые таланты, технологии, клиентский опыт и данные

— **Gartner Digital Business Maturity Model** — структурирует цифровую зрелость по пяти прогрессивным стадиям — от инициирования к оптимизации.

Все перечисленные модели обладают высокой степенью методической проработанности, однако создавались для промышленных и сервисных компаний и практически не учитывают специфику сельскохозяйственного производства.

В России основным государственным инструментом является **Цифровой паспорт промышленного предприятия (ГИСП)** — платформа, позволяющая получить количественную оценку цифровой зрелости по всем ключевым процессам и сравнить показатели с данными аналогичных компаний. Регионам также предоставляется методика оценки цифровой зрелости в разрезе отраслей, разработанная Министерством экономического развития РФ. Для Казахстана и Кыргызстана аналогичные отраслевые инструменты для АПК находятся в стадии становления, что подтверждается принятием новых национальных программ цифровизации сельского хозяйства. [7,8]

Понимание барьеров цифровой трансформации является необходимым условием разработки адекватной модели оценки готовности. На основе анализа научной литературы и практики можно систематизировать следующие группы барьеров.

Широкополосный доступ к интернету остаётся критически низким в сельской местности: в России сельское хозяйство является отраслью с минимальной долей

организаций, подключённых к широкополосному интернету, по сравнению с другими секторами. В Кыргызстане и Таджикистане индикатор цифрового внедрения среди населения ниже 0,50, что существенно ограничивает даже базовое использование цифровых сервисов. Нестабильное электроснабжение в отдалённых сельских районах дополнительно сдерживает внедрение технологий IoT и автоматизированных систем управления.

Недостаток финансирования является главным источником проблем при цифровизации — на это указывают 25% опрошенных представителей предприятий в российских исследованиях. Высокая стоимость проектов цифровой трансформации, длительные сроки окупаемости инвестиций и сезонный характер доходов аграрных предприятий делают затруднительным самостоятельное финансирование цифровых инициатив. В Казахстане для поддержки цифровизации АПК выделяется беспрецедентный объём средств — до 1 трлн тенге в 2025 году (в 10 раз больше уровня 2021 года), однако в Кыргызстане государственная поддержка аграрной цифровизации пока носит преимущественно декларативный характер. [9,10]

Нехватка квалифицированных кадров является вторым по значимости барьером (20% ответов). Цифровая грамотность сотрудников сельскохозяйственных предприятий, особенно в малых и семейных хозяйствах, остаётся низкой. Обучение пожилых фермеров работе со смартфон-приложениями и специализированными агроплатформами представляет серьёзную практическую проблему в Центральноазиатском регионе. Согласно исследованиям, только 13–15% сельскохозяйственных производителей способны самостоятельно заниматься цифровой трансформацией бизнес-процессов.

Консервативность менеджмента, нежелание изменять устоявшиеся бизнес-процессы, и низкая осведомлённость об эффектах цифровых технологий формируют серьёзные организационно-культурные барьеры. Трудности, связанные с цифровизацией бизнес-процессов, фиксируются у 15% опрошенных предпринимателей, а проблемы организационной культуры и стратегии — у ещё 10%. Отсутствие чёткой стратегии цифровой трансформации и измеримых целей не позволяет предприятиям последовательно двигаться от одного уровня зрелости к другому.

Неразвитость нормативно-правовой базы в сфере цифровой экономики, отсутствие стандартов интероперабельности данных и неопределённость в вопросах защиты цифровых данных производителей сдерживают инвестиции в цифровые решения. Низкий уровень информированности сельхозпроизводителей о доступных технологиях и государственных программах поддержки дополняет этот барьерный контекст. [11,12]

Проведённый анализ позволяет сформулировать ключевые аргументы в пользу разработки специализированной модели оценки готовности аграрных предприятий к цифровой трансформации.

Аргумент 1. Отраслевая уникальность. Существующие универсальные модели недостаточно учитывают аспекты, критические для агропродовольственного сектора: управление данными в условиях нестабильной связи, интероперабельность агро-ИТ-систем, специфика климатических рисков и сезонности производства. Исследование WUR прямо указывает: разработка DMA-инструмента потребовалась потому, что «существующие модели цифровой зрелости недостаточно охватывают ряд аспектов, критичных для агропродовольственного сектора».

Аргумент 2. Дифференциация масштабов. Аграрный сектор представлен широким спектром субъектов — от крупных агрохолдингов до семейных фермерских хозяйств. Модель должна быть применима к субъектам малого и среднего агробизнеса, для которых подходы промышленных корпораций неприменимы. Исследование по МСП в разрезе аграрного сектора подтверждает необходимость отраслевой специфики: предложенная модель на основе 14 измерений и 41 предпосылки показала значимые различия между предприятиями автомобильного, фармацевтического и аграрного секторов.

Аргумент 3. Двойственность оценки. Готовность к трансформации предприятия целесообразно рассматривать как взаимодействие цифрового потенциала (возможностей к

цифровизации) и рисков цифровизации (барьеров). Модель, совмещающая оценку потенциала и рисков с получением интегрального показателя цифровой готовности, обоснованно позволяет выбирать стратегию трансформации — более или менее активную в зависимости от полученных значений. [12,13]

Аргумент 4. Потребность в национальном инструменте. Для Казахстана и Кыргызстана, переживающих активную фазу цифровизации АПК на фоне государственных программ, необходим адаптированный к местным условиям инструмент, учитывающий особенности регулирования, инфраструктуры и рыночной структуры аграрного сектора.

На основе синтеза рассмотренных подходов предлагается концептуальная рамка модели оценки готовности аграрных предприятий к цифровой трансформации (МОГ-АПК), включающая шесть измерений (таблица 1).

Таблица 1 — Измерения и ключевые индикаторы модели МОГ-АПК

№	Измерение	Ключевые индикаторы
1	Цифровая инфраструктура	Наличие широкополосного интернета; оснащённость ПК и мобильными устройствами; наличие ERP/АСУ
2	Технологический потенциал	Использование точного земледелия, IoT, БПЛА, роботизированной техники; уровень автоматизации
3	Управление данными	Наличие системы сбора и хранения данных; доля безбумажного документооборота; аналитические инструменты
4	Цифровые компетенции кадров	Уровень цифровой грамотности персонала; наличие ИТ-специалистов; участие в обучении
5	Организационная готовность	Наличие стратегии ЦТ; поддержка руководства; цифровая культура и готовность к изменениям
6	Внешняя поддержка	Доступность господдержки и субсидий; наличие цифровых экосистем и партнёрств; регуляторная среда

Оценка предлагается по пятибалльной шкале зрелости в соответствии с принятыми международными стандартами:

- **Уровень 1** — «Начальный»: отсутствие систематических цифровых практик;
- **Уровень 2** — «Осознающий»: фрагментарное внедрение отдельных инструментов;
- **Уровень 3** — «Развивающийся»: системное использование базовых цифровых решений;
- **Уровень 4** — «Зрелый»: интегрированная цифровая среда с аналитическими возможностями;
- **Уровень 5** — «Лидирующий»: полная цифровая трансформация, инновационные бизнес-модели.

Интегральный показатель цифровой готовности (ИЦГ) рассчитывается как средневзвешенная оценка по всем шести измерениям, при этом весовые коэффициенты дифференцируются в зависимости от масштаба и специализации предприятия (растениеводство / животноводство / переработка). Такой подход позволяет получить не только суммарный балл, но и «профиль цифровой готовности», наглядно демонстрирующий сильные стороны и зоны для приоритетного развития.

Предлагаемая модель МОГ-АПК имеет следующие области практического применения.

На уровне предприятия: самостоятельная диагностика текущего состояния цифровой готовности; выбор приоритетных направлений инвестирования в цифровые технологии; формирование дорожной карты цифровой трансформации с конкретными мероприятиями, ответственными и сроками.

На уровне банков и инвесторов: использование результатов оценки при принятии решений о кредитовании и финансировании агроцифровых проектов; обоснование рисков при проектном финансировании.

На уровне государственных органов: ранжирование аграрных предприятий по уровню цифровой готовности для адресного распределения субсидий и грантовой поддержки; мониторинг динамики цифровизации отрасли в разрезе регионов.

На уровне науки: апробация и совершенствование модели в рамках продольных исследований; формирование базы сравнительных отраслевых данных по аграрным предприятиям Кыргызстана, Казахстана и других стран ЕАЭС.

Цифровая трансформация аграрных предприятий является объективной необходимостью в условиях глобальной конкуренции и технологических изменений. Однако её успешность во многом определяется готовностью предприятия к трансформации — состоянием инфраструктуры, технологическим потенциалом, компетенциями кадров и наличием стратегического видения. [14] Проведённый анализ позволяет сформулировать следующие выводы.

Во-первых, существующие универсальные модели цифровой зрелости не в полной мере применимы к аграрному сектору ввиду его специфики — сезонности, природно-климатической зависимости, раздробленности и низкого базового уровня цифровой инфраструктуры. Во-вторых, отраслевые аграрные инструменты (FAO DVI, WUR DMA, CMM-SF) созданы преимущественно для условий развитых стран и требуют адаптации к контексту постсоветских аграрных экономик. В-третьих, многоуровневая модель оценки, совмещающая диагностику цифрового потенциала и рисков цифровизации по шести измерениям, способна обеспечить объективную, воспроизводимую и практически применимую оценку готовности аграрных предприятий. В-четвёртых, результаты апробации модели могут стать основой для формирования государственной политики поддержки цифровизации АПК и адресного распределения финансовых ресурсов.

Дальнейшие исследования должны быть направлены на эмпирическое тестирование предложенной модели на репрезентативной выборке аграрных предприятий, определение оптимальных весовых коэффициентов для каждого измерения и разработку секторальных версий модели для растениеводства, животноводства и переработки.

Список литературы:

1. Гайдар Е. Т., Савинский С. П. Цифровая трансформация предприятий АПК: вызовы и перспективы // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. — 2023. — № 4. — С. 12–19.
2. Кузнецов А. Б., Морозова Н. С. Развитие методов оценки цифровой зрелости предприятий сельскохозяйственной отрасли // АПК: Экономика, управление. — 2024. — № 2. — С. 35–44.
3. Медведев И. П., Толстых Т. О. Оценка готовности промышленных предприятий к цифровой трансформации // Российский журнал менеджмента. — 2024. — Т. 22, № 4. — С. 112–136.
4. Мовсесян А. Г., Распопин А. В. Методика оценки готовности государственной организации к цифровой трансформации в Индустрии 4.0 // Журнал цифровой экономики и регулирования. — 2023. — № 3. — С. 45–61.
5. Попова И. В. Цифровая зрелость сельского хозяйства: результаты исследований и методика оценки // КиберЛенинка. — 2024. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-zrelost-selskogo-hozyaystva-rezultaty-issledovaniy-i-metodika-otsenki>
6. Омурзакова, У. М. Развитие цифровых технологий в управлении государственными ресурсами и аграрными предприятиями: новые подходы к аналитике и эффективности регионального развития / У. М. Омурзакова, Д. Н. Набиева, А. Е. Аскараров // Актуальные проблемы устойчивого развития в условиях неопределенности : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным

участием, Самара, 11–12 ноября 2025 года. – Самара: Самарский государственный технический университет, 2025. – С. 280-284.

7. Серегин С. Н. Цифровая трансформация АПК: проблемы и их решение // Журнал агроэкономических исследований. — 2022. — Т. 5, № 3. — С. 74–89. — DOI: 10.53988/24136573-2022-03-07.

8. Трушин В. Д., Алексеева И. Н. Цифровая трансформация предприятий агропромышленного комплекса // Фундаментальные исследования. — 2025. — № 10. — С. 88–94.

9. Цифровая трансформация АПК — RCSI Journals Platform / авт.-сост. Жолдошбекова А. Д. // Вестник науки и образования. — 2024. — Т. 3, № 1. — С. 32–40.

10. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: тенденции и проблемы // Вестник аграрной элиты. — 2025. — № 6. — URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=2401> (дата обращения: 06.07.2026).

11. Сакараев Д. Ж. Цифровая трансформация Кыргызской Республики: автореф. дис. — Бишкек: Дипломатическая академия МИД КР, 2025. — 28 с.

12. Международный опыт развития цифровизации в АПК: анализ. доклад / Евразийская экономическая комиссия. — Москва: ЕЭК, 2023. — 84 с.

13. Цифровой потенциал стран — участниц ЕАБР: докл. / Евразийский банк развития. — Алматы: ЕАБР, 2019. — 144 с.

14. Омурзакова, У. М. Стратегия минимизации рисков как показатель повышения финансовой устойчивости финансово-кредитного учреждения / У. М. Омурзакова // Эпоха науки. — 2025. — № 43. — С. 135-140.



УДК 338.48:004.9(574)
ГРНТИ 06.91

Омурзакова Умут Маратовна

к.э.н., доцент Высшей школы экономики и бизнеса

Мауленова Багдат Манатовна

PhD докторант 2 курса, направления “Экономика”

Высшей школы экономики и бизнеса

Кыргызский Государственный Технический Университет им. И. Раззакова, Кыргызская Республика г.Бишкек

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА

Аннотация: Статья посвящена исследованию влияния цифровой трансформации туристической отрасли на конкурентоспособность регионов Республики Казахстан. Актуальность темы обусловлена стремительным ростом туристического потока в страну — по итогам 2024 года Казахстан принял более 15 млн иностранных гостей, а в 2025 году вклад туризма в ВВП достиг 3,1%, — и одновременно существенной неравномерностью цифровизации туристической инфраструктуры между регионами. Целью исследования является оценка воздействия внедрения цифровых технологий в туристическую отрасль на региональную конкурентоспособность Казахстана с учётом отраслевых и пространственных различий. Методологическую основу составляют кластерный анализ регионов по уровню туристского развития, сравнительный анализ ключевых показателей цифровизации и туристических потоков, а также обобщение данных государственной статистики и международных рейтингов. В статье проанализированы ключевые цифровые платформы и инструменты, внедрённые в туристической отрасли Казахстана: система eQonaq, туристический портал Kazakhstan.travel, мобильное приложение TravelStan, QR-навигация для туристов, система E-Guides и виза Neo Nomad. Исследованы региональные диспропорции: показано, что Алматы, Астана и Туркестанская область формируют основной туристический потенциал страны, тогда как регионы второго и третьего кластеров существенно отстают по уровню цифровизации сервисов. Сделан вывод о том, что цифровизация является ключевым фактором повышения конкурентоспособности туристических направлений, однако её потенциал реализуется неравномерно. Предложены рекомендации по устранению цифрового разрыва между регионами и формированию единой цифровой туристической экосистемы страны.

Ключевые слова: цифровизация туризма; конкурентоспособность регионов; Казахстан; цифровые платформы; туристический поток; региональное развитие.

Omurzakova Umut Maratovna

Candidate of Economic sciences, Associate Professor of the
High School of Economics and Business

Bagdat Manatovna Maulenova

Second-year PhD student, Economics

Higher School of Economics and Business

Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov
Kyrgyz Republic, Bishkek

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF TOURISM DIGITALIZATION ON THE COMPETITIVENESS OF KAZAKHSTAN'S REGIONS

Abstract: This article examines the impact of the digital transformation of the tourism industry on the competitiveness of regions in the Republic of Kazakhstan. The relevance of this topic is driven by the rapid growth of tourism in the country—by the end of 2024, Kazakhstan will have welcomed over 15 million foreign visitors, and in 2025, tourism's contribution to GDP will reach 3.1%—and the significant unevenness in the digitalization of tourism infrastructure across regions. The aim of the study is to assess the impact of the introduction of digital technologies in the tourism industry on Kazakhstan's regional competitiveness, taking into account industry-specific and spatial differences. The methodological basis is a cluster analysis of regions by level of tourism development, a comparative analysis of key digitalization indicators and tourism flows, as well as a summary of government statistics and international rankings. This article analyzes key digital platforms and tools implemented in Kazakhstan's tourism industry: the eQonaq system, the Kazakhstan.travel tourism portal, the TravelStan mobile app, QR navigation for tourists, the E-Guides system, and the Neo Nomad visa. Regional disparities are examined, showing that Almaty, Astana, and the Turkestan region account for the country's main tourism potential, while regions in the second and third clusters lag significantly in terms of service digitalization. It concludes that digitalization is a key factor in increasing the competitiveness of tourism destinations, but its potential is being realized unevenly. Recommendations are offered for eliminating the digital divide between regions and creating a unified digital tourism ecosystem for the country.

Keywords: tourism digitalization; regional competitiveness; Kazakhstan; digital platforms; tourist flow; regional development.

Цифровая трансформация является одним из наиболее значимых факторов повышения конкурентоспособности туристических направлений в современной глобальной экономике. Технологии искусственного интеллекта, больших данных, Интернета вещей, мобильные приложения и интеллектуальные системы управления туристическими потоками кардинально меняют способы взаимодействия туристов с туристической инфраструктурой и влияют на выбор направлений для путешествий.

Для Казахстана данная тема приобретает стратегическое значение: страна последовательно укрепляет позиции на мировом туристическом рынке. По итогам 2024 года Казахстан занял 52-е место из 119 государств в индексе конкурентоспособности туризма Всемирного экономического форума (ВЭФ), поднявшись сразу на 14 позиций по сравнению с 2023 годом. За этот же период страну посетили более 15 млн иностранных гостей. По итогам 2025 года вклад туризма в экономику Казахстана достиг 5 трлн тенге, а доля отрасли в ВВП составила 3,1%, в сфере туризма занято более 600 тыс. человек.[1]

Вместе с тем преимущества цифровизации распределяются по регионам крайне неравномерно: крупные города — Алматы и Астана — концентрируют основную часть цифровой туристической инфраструктуры, тогда как большинство регионов страны существенно отстают в цифровом развитии туристических сервисов. Это определяет актуальность оценки дифференцированного влияния цифровизации на конкурентоспособность различных туристических регионов Казахстана. [2,3]

Под цифровизацией туристической отрасли понимается комплексное внедрение информационно-коммуникационных технологий в процессы планирования, бронирования, обслуживания и анализа туристических потоков, а также в управление туристической инфраструктурой. Цифровая трансформация в туризме реализуется через несколько взаимосвязанных направлений:

— **Цифровые платформы и маркетплейсы** — онлайн-системы бронирования, туристические порталы и агрегаторы, обеспечивающие доступность туристических услуг для широкой аудитории;

— **Умные туристические направления (Smart Destinations)** — комплексные экосистемы с применением Интернета вещей, больших данных и аналитических платформ для управления туристическими потоками в реальном времени;

— **Мобильные и геоинформационные технологии** — приложения и системы навигации, позволяющие туристам получать информацию о достопримечательностях, маршрутах и сервисах в режиме реального времени;

— **Системы цифровой статистики и аналитики** — инструменты сбора и обработки данных о туристических потоках для принятия управленческих решений.

Конкурентоспособность туристического направления определяется его способностью устойчиво привлекать туристов и извлекать экономические выгоды из туристической деятельности. Исследование Pleuberdinova et al. (2024) показало, что конкурентное преимущество Казахстана как туристического направления основывается прежде всего на природной среде и туристической политике, тогда как ценообразование, языковые компетенции персонала и профессионализм остаются наименее развитыми аспектами. [4]

Цифровизация оказывает мультипликативное воздействие на региональную конкурентоспособность через несколько каналов:

1. **Снижение транзакционных издержек** туристов при поиске, планировании и бронировании путешествий;

2. **Повышение качества и персонализации** туристических услуг через применение искусственного интеллекта и больших данных;

3. **Расширение географии привлечения туристов** за счёт цифрового маркетинга и присутствия на международных платформах;

4. **Оптимизация управления туристической инфраструктурой** и рациональное распределение туристических потоков;

5. **Формирование прозрачной деловой среды** — цифровые реестры туроператоров и системы лицензирования снижают долю нелегального рынка и повышают доверие туристов.

Казахстан входит в число наиболее динамично развивающихся в цифровом отношении стран региона. По данным ООН, страна заняла 24-е место из 193 государств в Индексе электронного правительства 2024 года и вошла в топ-10 мирового рейтинга онлайн-сервисов. В рейтинге цифровой конкурентоспособности IMD 2025 года Казахстан занял 34-е место из 67 стран. По итогам 2024 года объём электронной коммерции страны достиг 3,2 трлн тенге (6,2 млрд долларов), что в 7 раз превышает показатель 2020 года. Эти достижения в цифровой трансформации экономики создают прочную основу для цифровизации туристической отрасли. [6,7]

Таблица 1 – Ключевые цифровые инструменты туристической отрасли Казахстана

Цифровой инструмент	Описание и функции	Охват / результат
eQonaq	Единая информационная система учёта туристов: сбор данных о прибывающих, миграционный контроль, аналитика потоков по регионам	Внедрена во всех регионах страны; предоставляет аналитику по 15,3 млн иностранных гостей
Kazakhstan.travel	Национальный туристический портал на 8 языках: информация о направлениях, маршрутах, событиях	Единый цифровой маркетинговый канал страны; интегрирован с событийным календарём (137 мероприятий в 2024 г.)
TravelStan	Мобильное суперприложение на базе ИИ: бронирование отелей, покупка билетов, поиск гидов, вызов такси, e-SIM	Находится в стадии полного развёртывания; объединяет ключевые туристические сервисы
QazETA	Государственное мобильное приложение: визовые услуги, регистрация, туристическая информация, бронирование, транспорт	Запущено 15 июля 2025 г.; охватывает 87 безвизовых стран

Продолжение таблицы 2

QR-навигация	QR-коды в аэропортах, вокзалах, погранпереходах: ведут к виртуальной карте туриста с e-SIM, маршрутами, сервисами	Внедрено в 4 городах (Астана, Актау, Туркестан, Шымкент); планируется распространение на все аэропорты
E-Guides	Единая цифровая платформа гидов: реестр сертифицированных специалистов, бронирование экскурсий	Зарегистрировано более 100 специалистов; более 400 сертифицированных гидов по стране
Neo Nomad Visa	Виза цифрового кочевника: пребывание до 1 года при сохранении зарубежного трудоустройства	Введена 18 ноября 2024 г.; ожидаемый экономический эффект — 3,6 млрд тенге в год при 500 заявителях
5G-инфраструктура	Расширение покрытия 5G в туристических регионах, строительство АМС, подключение к оптоволокну	Запланировано покрытие 5G до 60% к концу 2025 г.

В 2024 году было проведено полное цифровое переосмысление 47 бизнес-процессов Министерства туризма и спорта, переведены в электронный формат все 680 лицензий туроператоров. Разрабатывается единая цифровая платформа туризма, которая создаст реестр туроператоров, позволит гражданам проверять легальность услуг и автоматизирует процессы государственной поддержки

Анализ туристических показателей регионов Казахстана позволяет выделить три кластера, существенно различающихся по уровню цифровизации туристической инфраструктуры и конкурентоспособности:

Кластер 1 — «Развитые регионы» (Алматы, Астана, Туркестанская область): высокий туристический поток, развитая цифровая инфраструктура, приоритет цифровой поддержки и повышения качества сервисов.

Кластер 2 — «Регионы роста» (Акмолинская, Восточно-Казахстанская, Атырауская области): средний уровень развития туристической инфраструктуры, активное инвестирование, частичное внедрение цифровых инструментов.

Кластер 3 — «Периферийные регионы» (большинство остальных областей): низкий уровень цифровизации туристических сервисов, недостаточная инфраструктура, потенциал для роста за счёт агро- и экотуризма.

Алматы является бесспорным лидером цифровой трансформации туризма среди регионов Казахстана. В 2024 году город посетили более 2,3 млн туристов (+14,8% к 2023 г.), из них 686,3 тыс. — иностранные гости (+27%). По итогам 2025 года число туристов достигло рекордных 2,5 млн, включая 754 тыс. иностранных (+10%). Bloomberg включил Алматы в топ-25 туристических направлений мира на 2026 год.

Объём туристических услуг в 2024 году вырос на 30% и достиг 96,3 млрд тенге, а доходы бюджета от туризма увеличились почти вдвое — до 90,7 млрд тенге. Ключевыми цифровыми преимуществами региона служат: цифровое продвижение на международных платформах (более 283 млн показов в 2025 г. с ROI 3), оцифровка 1000 км горных троп с размещением на платформе 2ГИС, поддержка 23 международных MICE-мероприятий, средние траты делового туриста достигают 881 долларов в сутки. На Алматы приходится 53% всех иностранных туристов страны, город обеспечивает 95,2% объёма электронной розничной торговли товарами и 93,2% электронной торговли услугами в Казахстане.

Астана занимает второе место по числу туристов: в I квартале 2026 года столицу посетили 352,2 тыс. человек. Средние траты туриста в Астане достигают 118 тыс. тенге в сутки, что подтверждает высокую экономическую отдачу. Развитая конгресс-инфраструктура, современные гостиницы и цифровые сервисы формируют устойчивый

поток MICE-туризма. В 2024 году событийный календарь включал 137 мероприятий, 80% из которых прошли в Астане и Алматы.

Туркестанская область демонстрирует наиболее высокие темпы роста в стране: по итогам 2025 года число туристов превысило 500 тыс. чел. (+15,9%), из них 48,4 тыс. иностранных туристов зарегистрировано в системе eQonaq — в два раза больше, чем годом ранее. Объем инвестиций в туризм региона достиг 133 млрд тенге (+67,9%).

Цифровое развитие туризма в Туркестане реализуется через активную работу на китайской платформе WeChat (планируемый охват — 50 тыс. чел.), проведение IT-конференций и инвестиционных форумов (20–30 бизнес-мероприятий в год), организацию информационных туров для 113 иностранных туркомпаний и 23 тревел-блогеров.

Акмолинская область замыкает тройку лидеров по числу туристов (161,1 тыс. чел. в I квартале 2026 г.), и является ключевым направлением для природного туризма — около 40% всех посетителей курортных зон Казахстана приходятся на этот регион. Оцифровка системы доступа в национальном парке Бурабай — успешный пример внедрения цифровых технологий в управление природными туристическими объектами, тиражирование которого планируется в других регионах.

Внедрение цифровых технологий оказало прямое измеримое воздействие на основные показатели туристической отрасли Казахстана. По итогам 2024 года гостиницы и другие объекты размещения сгенерировали 151 млрд тенге доходов (+25% к 2023 г.). Число внутренних туристов в 2024 году составило 10,5 млн чел., а в 2025-м объем туристических поездок достиг почти 11,8 млн, из которых 10,2 млн — поездки внутри страны. Совокупные расходы туристов в 2025 году составили 1,1 трлн тенге, что подтверждает значимый мультипликативный эффект для транспорта, общественного питания, торговли и услуг.

Инвестиции в туристическую отрасль в 2025 году увеличились на 33% до 1,3 трлн тенге; объем налоговых поступлений вырос на 18% до 630 млрд тенге. Казахстан за пять лет реализовал 605 инвестиционных проектов в сфере туризма на 550 млрд тенге.

Результаты цифровой трансформации и развития туристической инфраструктуры нашли отражение в международных рейтингах:

- Индекс ВЭФ по туризму и путешествиям: с 80-го места в 2019 году — до 52-го в 2024-м с оценкой 4,07 балла из 7; рост на 28 позиций за пять лет;
- Рейтинг U.S. News & World Report: 73-е место в 2025 году, рост на 11 позиций за три года;
- IMD World Digital Competitiveness Ranking 2025: 34-е место из 67 стран;
- ООН Индекс электронного правительства 2024: 24-е место из 193 стран, топ-10 в категории онлайн-сервисов.

Внедрение цифровых платформ стимулировало развитие туристических технологических компаний. В 2024 году совокупная выручка digital-компаний, работающих в сфере онлайн-продаж туристических услуг, превысила 8 млрд тенге, а число созданных рабочих мест достигло более 500. В Казахстане функционируют 18 региональных IT-хабов, формирующих экосистему для развития туристических стартапов. Виза Neo Nomad, ориентированная на «цифровых кочевников» — их в мире насчитывается более 35 млн человек, — уже позиционирует Алматы и Астану в топ-150 городов, привлекательных для этой аудитории.

Несмотря на значительный прогресс, цифровизация туристической отрасли Казахстана сопряжена с рядом системных барьеров:

- Отсутствие единой базы цифровых данных, приводящее к фрагментированности туристических сервисов и неполноте статистики;
- Неэффективное распределение государственной поддержки из-за недостаточной оцифровки механизмов её предоставления;
- Наличие нелегальных поставщиков туристических услуг, которые не охвачены цифровым реестром;

— Неравномерность покрытия мобильной связью и Интернетом в туристических зонах — особенно острая проблема для экотуристических направлений; «Прерывистый» цифровой путь туриста: отдельные цифровые сервисы (Kazakhstan.travel, eQonaq, QR-коды, e-SIM) не интегрированы в единую экосистему.

Кластерный анализ регионов Казахстана выявляет значительную дифференциацию по уровню цифровизации туристической инфраструктуры. Регионы первого кластера (Алматы, Астана, Туркестан) обладают полноценным набором цифровых туристических инструментов и вовлечены в международное цифровое продвижение. Для регионов второго кластера (Акмолинская, Восточно-Казахстанская области) характерно частичное внедрение цифровых сервисов при сохранении значительного потенциала роста. Периферийные регионы, располагающие уникальными природными и культурными ресурсами для развития агро-, эко- и этнотуризма, в наибольшей степени страдают от дефицита цифровой туристической инфраструктуры.

Для сельского туризма Казахстана исследования показывают, что цифровые платформы способны существенно модернизировать инфраструктуру, улучшить логистику и процессы бронирования, стимулировать межотраслевое сотрудничество и повысить прозрачность. Однако успешная реализация цифровой модели в периферийных регионах требует объединения усилий государственных органов, IT-сектора, аграрного предпринимательства и образовательных учреждений.

На основании проведенного исследования предлагаются следующие направления совершенствования цифровой трансформации туристической отрасли Казахстана в региональном разрезе:

1. Создание единой цифровой туристической экосистемы. Интеграция всех существующих цифровых платформ (eQonaq, Kazakhstan.travel, TravelStan, QazETA, E-Guides, QR-навигация) в единую архитектуру позволит устранить фрагментированность цифрового пути туриста и создать бесшовный сервисный опыт. Разработка единого цифрового реестра туроператоров и поставщиков услуг снизит долю нелегального рынка и повысит доверие потребителей.

2. Ликвидация инфраструктурного цифрового разрыва между регионами. Ускорение строительства телекоммуникационной инфраструктуры в туристических зонах регионов второго и третьего кластеров, расширение покрытия 5G (до 60% к концу 2025 года), установка точек Wi-Fi в национальных парках, заповедниках и туристических маршрутах являются необходимым условием конкурентоспособности периферийных направлений.

3. Тиражирование успешных цифровых практик. Перенос успешного опыта оцифровки национального парка Бурабай на все ООПТ страны, масштабирование системы QR-навигации для туристов с 4 городов на все аэропорты, вокзалы и пограничные переходы, распространение системы E-Guides на регионы второго и третьего кластеров.

4. Развитие цифрового маркетинга для отстающих регионов. Создание региональных страниц на платформе Kazakhstan.travel, целенаправленное продвижение на международных платформах Booking, TripAdvisor, а также на азиатских платформах (WeChat, Douyin) по образцу Туркестанской области. Привлечение тревел-блогеров и иностранных туркомпаний для информационных туров в «нераскрученные» регионы.

5. Цифровизация государственной поддержки туристической отрасли. Полный перевод мер государственной поддержки (субсидий, льготных кредитов, возмещений) в электронный формат позволит сократить сроки принятия решений и расширить охват МСП в регионах.

6. Развитие кадрового потенциала. Подготовка специалистов по цифровому маркетингу в туризме для регионов, внедрение программ повышения цифровой грамотности туристического персонала, создание региональных IT-хабов туристической направленности по образцу уже действующих 18 хабов.

Проведённое исследование позволяет сформулировать следующие основные выводы.

Во-первых, цифровизация туристической отрасли является доказанным фактором повышения конкурентоспособности Казахстана на мировом туристическом рынке: за пять лет страна поднялась на 28 позиций в рейтинге ВЭФ, достигнув 52-го места в 2024 году, а доходы отрасли демонстрируют устойчивый двузначный рост.

Во-вторых, выгоды цифровизации распределяются крайне неравномерно: первый кластер регионов (Алматы, Астана, Туркестан) концентрирует основную часть туристических потоков, инвестиций и цифровой инфраструктуры, тогда как большинство регионов страны сохраняют значительный нереализованный потенциал. В-третьих, формирование единой цифровой туристической экосистемы Казахстана, ликвидация регионального цифрового разрыва в инфраструктуре и тиражирование успешных цифровых практик являются ключевыми условиями обеспечения равномерного повышения конкурентоспособности всех туристических регионов страны.

В-четвёртых, внедрение цифровых инструментов привлечения новых сегментов туристов — «цифровых кочевников» через визу Neo Nomad, иностранных MICE-туристов, агротуристов — открывает значительные возможности для диверсификации туристических потоков и их перераспределения в пользу регионов, традиционно остававшихся на туристической периферии.

Список литературы:

1. Министерство туризма и спорта РК. «Цифровой туризм в Казахстане – 2025»: представлены лучшие практики [Электронный ресурс] // Gov.kz. — 2024. — URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/tsm/press/news/details/981313?lang=ru> Министерство туризма и спорта РК. К заседанию Правительства Республики Казахстан от 8 апреля 2025 г. [Электронный ресурс]. — Астана, 2025. — URL: <https://primeminister.kz/assets/media/zp-8-aprelya.pdf>
2. Министерство туризма и спорта РК. Ключевые показатели системы eQonaq за сентябрь 2024 года [Электронный ресурс] // Gov.kz. — 2024. — URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/tsm/press/news/details/868734?lang=ru>
3. Комитет по статистике Министерства национальной экономики РК. Валовой региональный продукт Республики Казахстан [Электронный ресурс] // Stat.gov.kz. — 2025. — URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/national-accounts/publications/279581/>
4. Tleuberdinova A., Salauatova D., Pratt S. Assessing tourism destination competitiveness: the case of Kazakhstan // Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events. — 2024. — Vol. 16, No. 2. — P. 265–283. — DOI: 10.1080/19407963.2024.1234567.
5. Baimbetova A. B., Sharapaeva B. Zh. Цифровая трансформация туризма Казахстана [Электронный ресурс]. — Алматы: КирлибНет, 2023. — URL: <https://arch.kyrlibnet.kg/?npage=download&nadd=32906>
6. Прогноз развития туризма в регионах Казахстана: кластерный и аналитико-прогностический подход // Bulletin of the IUTH. — 2025. — Vol. 4(10). — URL: <https://journal.iuth.edu.kz/index.php/main/article/download/454/285/1206>
7. Askarova, A.K. Murzalieva, E.I. Current Trends in the Development of the Financial and Credit System in the Context of Digitalization // Advances in Science, Technology and Innovation, 2024, Part F2356, -С. 213–217 <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85187142511&origin=resultlist>



УДК 336.14:334.012
ГРНТИ 06.73.15

Портнова Лидия Владимировна

к.э.н., доцент кафедры Финансов и менеджмента

Ферхова Елизавета Андреевна

студент 3 курса направления 38.03.01 Финансы и кредит

Оренбургский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Оренбург

БЮДЖЕТНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИИ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация: Актуальность исследования обусловлена стратегической ролью малого и среднего предпринимательства (МСП) в обеспечении экономической устойчивости и технологического суверенитета России. Цель работы – анализ системы бюджетного финансирования МСП, оценка её тенденций и перспектив. На основе анализа структуры, динамики и эффективности расходов в рамках национального проекта «Малое и среднее предпринимательство» за 2020–2024 гг. выявлена кардинальная переориентация финансирования с поддержки «легкого старта» (доля снизилась с 51,9% до 6,3%) на акселерацию действующего бизнеса (доля выросла до 91,0%). Показано, что, несмотря на высокое выполнение количественных показателей, система демонстрирует слабое влияние на качественный рост выручки субъектов МСП. Сформулированы перспективные направления развития: таргетированная отраслевая поддержка, стимулирование кооперации и инвестиции в предпринимательское образование. Результаты имеют значение для оптимизации государственной политики в сфере поддержки МСП.

Ключевые слова: бюджетное финансирование, малое и среднее предпринимательство, национальный проект, государственная поддержка, эффективность бюджетных расходов.

Portnova Lidiya Vladimirovna

Ph.D, Associate Professor of the Department of Finance and Management

Ferkhova Elizaveta Andreevna

3rd-year student, direction 38.03.01 Finance and Credit

Orenburg Branch of the Plekhanov Russian University of Economics, Russia, Orenburg

BUDGETARY FINANCING OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES IN RUSSIA: TRENDS AND PROSPECTS

Abstract: The relevance of the study is due to the strategic role of small and medium-sized enterprises (SMEs) in ensuring economic stability and technological sovereignty of Russia. The purpose of the work is to analyze the system of budgetary financing of SMEs, assess its trends and prospects. Based on the analysis of the structure, dynamics and efficiency of expenditures within the framework of the national project "Small and Medium-sized Enterprises" for 2020-2024, a radical reorientation of financing from supporting an "easy start" (the share decreased from 51.9% to 6.3%) to accelerating existing businesses (the share increased to 91.0%) was revealed. It is shown that, despite the high fulfillment of quantitative indicators, the system demonstrates a weak impact on the qualitative growth of SME revenue. Promising areas of development are formulated: targeted sectoral support, stimulation of cooperation and investment in entrepreneurial education. The results are important for optimizing state policy in the field of SME support.

Keywords: budget financing, small and medium-sized enterprises, national project, state support, budget expenditure efficiency.

Поддержка малого и среднего предпринимательства (МСП) является стратегическим приоритетом государственной политики России, особенно в условиях внешнего давления и необходимости обеспечения технологического суверенитета [1]. Бюджетное финансирование выступает ключевым инструментом этой политики. Цель исследования – анализ современной системы бюджетного финансирования МСП в РФ, оценка её тенденций и определение перспектив развития. В работе решены задачи: раскрыты теоретические основы поддержки МСП, проведен анализ структуры, динамики и эффективности расходов в рамках национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» за 2020–2024 гг., выявлены проблемы и перспективы.

Федеральный закон № 209-ФЗ определяет основные формы поддержки: субсидии, бюджетные инвестиции, государственные гарантии, льготное кредитование [2]. Основной объём бюджетных средств консолидирован в рамках национального проекта «МСП». Анализ структуры финансирования (рис. 1) показывает кардинальные изменения за 2020–2024 гг.

Анализ структуры бюджетных расходов на поддержку МСП в 2020 году выявляет доминирующую роль проекта «Создание условий для легкого старта и комфортного ведения бизнеса», на который пришлось 51,9% финансирования. Проект «Акселерация субъектов МСП» получил 38,9% средств, что указывает на первоочередное внимание в 2020 году к снижению административных барьеров и поддержке стартапов. Удельный вес остальных проектов (поддержка фермеров, цифровизация, самозанятые) составил в совокупности менее 10% от общего объёма финансирования.

К 2024 году произошла радикальная переориентация бюджетного финансирования в пользу проекта «Акселерация субъектов МСП». Его доля возросла до 91,0%, что свидетельствует о свёртывании программ, нацеленных на создание новых предприятий и преодоление барьеров для старта (доля «лёгкого старта» упала до 6,3%), и о переходе к политике концентрированной финансовой поддержки уже сформировавшихся и наиболее устойчивых субъектов малого и среднего бизнеса (рис. 1).

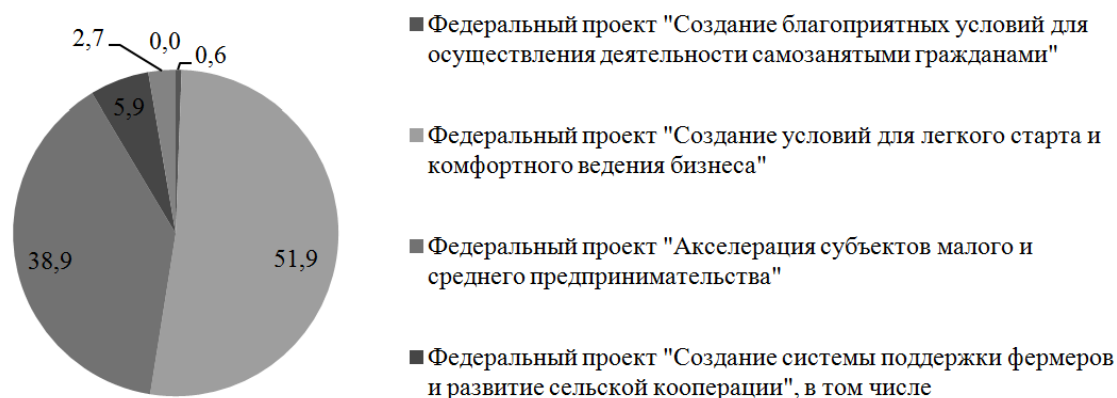


Рисунок 1 – Структура финансового обеспечения национального проекта "малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы" за 2024 год [3], %

На протяжении всего анализируемого периода с 2019 по 2024 год наблюдается устойчивый базисный рост объёма расходов по сравнению с начальным 2019 годом, что свидетельствует о сохранении поддержки МСП в числе бюджетных приоритетов. В 2023 году базисный прирост достиг максимального значения в 42,1 млрд руб., а темп роста составил 211,4% относительно уровня 2019 года.

Цепной анализ, отражающий изменения от года к году, выявляет более сложную и нелинейную динамику. В 2020 году наблюдается наиболее интенсивный рост — расходы увеличились на 71,4% по сравнению с 2019 годом, что было связано с активной фазой

запуска нацпроекта и антикризисными мерами в период пандемии. После незначительного снижения в 2021 году (3,2%) вновь зафиксирован существенный цепной прирост в 2022 году (21,7%) на фоне новых экономических вызовов. Начиная с 2023 года темпы цепного прироста резко замедлились до 4,7%, а в 2024 году по плану ожидается значительное цепное снижение финансирования на 15,3% (табл. 1).

Проведённый анализ выявляет три чётко выраженные фазы в динамике бюджетного финансирования: фаза активного старта и антикризисных мер (2019–2020 гг.); фаза коррекции и нового роста в условиях турбулентности (2021–2023 гг.); фаза бюджетной консолидации и снижения расходов (2024 г.).

На протяжении всего периода (2020–2024 гг.) проекты, связанные с прямой поддержкой («Создание благоприятных условий для осуществления деятельности самозанятыми гражданами» и «Создание условий для легкого старта и комфортного ведения бизнеса»), показывают исполнение бюджета, близкое к 100%. При этом ключевой проект «Акселерация», на который приходится основной объём финансирования, имеет несколько более низкий процент исполнения (от 94,4% в 2022 г. до 92,3% в 2023 г.), что связано с консервативной политикой в области выдачи государственных гарантий.

Таблица 1 – Динамика расходов федерального бюджета на реализацию национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» в 2019-2024 гг. [10]

Годы	Расходы федерального бюджета года на реализацию национального проекта, млрд.руб	Абсолютный прирост, млн.руб.		Темп роста, %		Темп прироста (снижения), %	
		Баз.	Цепн.	Баз.	Цепн.	Баз.	Цепн.
2019	37,8	-	-	-	-	-	-
2020	64,8	27	27	171,4	171,4	71,4	71,4
2021	62,7	24,9	-2,1	165,9	96,8	65,9	-3,2
2022	76,3	38,5	13,6	201,9	121,7	101,9	21,7
2023	79,9	42,1	3,6	211,4	104,7	111,4	4,7
2024	67,7	29,9	-12,2	179,1	84,7	79,1	-15,3

Сопоставление плановых и фактических значений целевых показателей показывает, что показатели по количеству поддержанных начинающих предпринимателей и созданных субъектов МСП систематически и значительно перевыполняются. Например, в 2022 году план в 7,8 тыс. предпринимателей был превышен более чем в 2 раза (факт — 15,9 тыс.). Наблюдается значительный рост числа самозанятых, применяющих НПД (9 млн к 2023 г. при плане 2 млн). Показатели объёма финансовой поддержки и закупок у МСП крупнейшими заказчиками также стабильно перевыполняются (в 1,5–2 раза).

Однако ключевой индикатор эффективности — рост выручки — выявляет основную проблему. В 2022 году целевой показатель ежегодного роста выручки на одно юридическое лицо не был достигнут (факт 91,9% при плане 103,8%), что означает отсутствие роста. Хотя в 2023 году план был перевыполнен (107,9%), это разовое достижение на фоне предыдущего провала ставит под сомнение устойчивость положительного эффекта от поддержки на микроуровне.

Система бюджетной поддержки МСП в России сталкивается с комплексом взаимосвязанных проблем. Отмечается слабая степень разграничения функций федеральных и региональных органов власти, что приводит к дублированию функций или появлению правового вакуума. Структурная несбалансированность поддержки в региональном разрезе проявляется в том, что дотационные регионы, где потребность в

помощи выше, вынуждены ограничиваться минимумом. Отсутствует общепринятая концепция оценки эффективности поддержки МСП, в связи с чем фокус смещается на формальное освоение бюджетных ассигнований. Низкая координация между институтами развития (Корпорация МСП, гарантийные фонды, центры «Мой бизнес») увеличивает транзакционные издержки предпринимателей. Сохраняются высокие административные барьеры и непрозрачность критериев отбора. Программы льготного кредитования доступны в основном уже успешным предприятиям с высокими оборотами и стабильным доходом, отсекая начинающие и инновационные проекты.

Перспективные направления бюджетной поддержки МСП на среднесрочную перспективу включают: таргетированную отраслевую поддержку в приоритетных секторах (промышленность, ИТ, высокие технологии, туризм); стимулирование укрупнения и роста субъектов МСП через создание «бесшовной» системы поддержки для перехода бизнеса между категориями; финансирование развития кооперационных связей (МСП – крупный бизнес – наука); инвестиции в систему непрерывного предпринимательского образования; бюджетное сопровождение формирования нового позитивного образа предпринимателя.

Проведённый анализ позволяет сделать следующие выводы. В 2020–2024 гг. система бюджетного финансирования МСП прошла путь от антикризисного наращивания расходов к бюджетной консолидации. Произошла кардинальная переориентация финансирования с поддержки «лёгкого старта» на акселерацию действующего бизнеса (доля проекта «Акселерация» достигла 91,0%). Количественные результаты поддержки систематически перевыполняются, однако ключевой качественный показатель — ежегодный рост выручки в расчёте на одно юридическое лицо — в 2022 г. не был достигнут. Системными проблемами остаются институциональная размытость, региональные дисбалансы, отсутствие единой методологии оценки эффективности, высокие административные барьеры и недоступность льготного финансирования для стартапов. Для повышения результативности бюджетных расходов требуется не столько увеличение их объёмов, сколько глубокая институциональная перестройка системы: чёткое разграничение полномочий, внедрение комплексной оценки эффективности, налаживание содержательного диалога с бизнесом и концентрация на стимулировании производительности, инноваций и кооперации.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 31.07.2023) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».
2. Паспорт национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» (утверждён президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). — URL: <https://base.garant.ru/72185982/>
3. Мысляева И.Н. Государственные и муниципальные финансы: учебник. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2023. — 445 с.
4. Деникин А.В., Деникина З.Д., Юдина Т.Н. Ключевые проблемы государственной поддержки малого и среднего предпринимательства и направления их решения // Социально-политические науки. — 2023. — Т. 13. — № 3. — С. 70–75.
5. Евстегнеева А.Ю. Государственная финансовая поддержка российского малого и среднего предпринимательства // Вестник евразийской науки. — 2023. — Т. 15. — № s3. — URL: <https://esj.today/PDF/59FAVN323.pdf>
6. Куцури Г.Н., Костокова К.Р. Развитие инструментов государственной финансовой поддержки малого и среднего предпринимательства // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2023. — № 6. — С. 184–195.
7. Яруллин Р.Р., Морозова Е.К. Финансирование малого бизнеса // International Journal of Humanities and Natural Sciences. — 2022. — Vol. 12. — С. 279–282.

8. Бюджет для граждан к Федеральному закону о федеральном бюджете на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов / Министерство финансов Российской Федерации. – М., 2023. – URL: https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2024/01/main/0407_BDG_2024.pdf
9. Галий Е.А., Сенин И.В. Проблемы государственной системы поддержки малого и среднего предпринимательства. – URL: <https://mii.mosreg.ru/sobytiya/novosti-ministerstva/problemy-gosudarstvennoi-sistemy-podderzki-malogo-i-srednego-predprinimatelstva>
10. Официальный сайт АО «Корпорация МСП». – URL: <https://corpmsp.ru/>
11. Предпринимательство: новая роль и компетенции в экономике России: аналитический доклад / АНО «Национальные приоритеты». – 2025. – Январь. – URL: <https://msp.lenobl.ru/ru/news/80084/>
12. Байгубатова Н.М., Исабаева К.Б., Озерова Э.К. Перспективы развития и рекомендации по повышению эффективности субсидий для малого и среднего бизнеса // Эпоха науки. – 2026. – № 46 (май). – С. 103–108.
13. Баринаева В.А., Земцов С.П. От прямой поддержки малого и среднего предпринимательства к предпринимательской политике: почему важны региональные предпринимательские экосистемы? // Региональные исследования. – 2023. – Т. 13. – № 3. – С. 440–457. – DOI: 10.1134/S2079970523700853. – Текст: непосредственный.
14. Иванов А.Е., Кузнецова О.В., Смирнов П.А., Фёдорова Е.Н. Детерминанты получения государственной поддержки малыми и средними предприятиями в России // Вопросы экономики. – 2024. – № 8. – С. 74–96. – DOI: 10.32609/0042-8736-2024-8-74-96. – Текст: непосредственный.
15. Иванов А.Е., Смирнов П.А., Фёдорова Е.Н., Кузнецова О.В. Влияние государственной поддержки на финансовую эффективность малых и средних предприятий // Российский журнал менеджмента. – 2025. – Т. 23. – № 1. – С. 45–68. – DOI: 10.21638/srbu18.2025.103. – Текст: непосредственный.
16. Блохин А.А. Институциональные трансформации сектора МСП: приоритеты государственной поддержки // Мир новой экономики. – 2024. – Т. 18. – № 1. – С. 56–71. – DOI: 10.26794/2220-6469-2024-18-1-56-71. – Текст: непосредственный.



УДК 65
ГРНТИ 82.23.00

Романов Григорий Радионович

к.т.н., доцент кафедры нефтегазового дела

Гришкевич Михаил Михайлович

студент 4-го курса направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

ИРНИТУ, Россия, г. Иркутск

Зенкина Дарья Михайловна

студент 3-го курса направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

ОмГТУ, Россия, г. Омск

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И СТОИМОСТЬ КОМПАНИИ: ЭМПИРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА РЫНОЧНУЮ КАПИТАЛИЗАЦИЮ РОССИЙСКИХ ФИРМ

Аннотация: Цель исследования — эмпирическая оценка влияния инвестиций в цифровые технологии на рыночную капитализацию российских публичных компаний с учетом особенностей национальной модели государственного капитализма. Методология включает построение панельной Тобит-регрессии с лаговыми переменными для учета цензурированности данных и анализ медиации для идентификации каналов передачи эффекта. Выборка сформирована из 98 нефинансовых компаний, входящих в индексы MOEX и RTS, за период 2018–2025 гг. Данные об инвестициях в ИКТ собраны вручную из годовых отчетов и материалов по нацпроекту «Цифровая экономика» с последующей верификацией экспертами. Результаты подтверждают наличие «цифровой премии»: увеличение доли цифровых инвестиций на одно стандартное отклонение повышает коэффициент Тобина Q на 8,2% с лагом в один год. Выявлена гетерогенность эффекта в зависимости от формы собственности: для частных компаний коэффициент значим ($\beta = 0,482$; $p < 0,01$), тогда как для предприятий с государственным контролем связь отсутствует. Медиационный анализ показывает, что 24% полного эффекта объясняется ростом совокупной факторной производительности (канал инноваций), в то время как канал снижения операционных издержек статистически незначим, что указывает на доминирование стратегических ожиданий инвесторов над краткосрочной оптимизацией. Ограничения исследования связаны с возможной неполнотой раскрытия ИКТ-инвестиций в российской отчетности, цензурированностью зависимой переменной и относительно коротким временным горизонтом, не позволяющим оценить долгосрочные эффекты цифровой трансформации. Полученные выводы указывают на необходимость институциональных реформ, усиливающих корпоративную ответственность в государственном секторе для реализации потенциала цифровизации.

Ключевые слова: цифровизация, рыночная капитализация, коэффициент Тобина, государственная собственность, совокупная факторная производительность.

Romanov Grigoriy Radionovich

Ph.D. in Engineering, Associate Professor of the Department of Oil and Gas Engineering

Grishkevich Mikhail Mikhailovich

4th-year student of the educational programme 21.03.01 Oil and Gas Engineering

Irkutsk National Research Technical University (IRNITU), Irkutsk, Russia

Zenkina Daria Mikhailovna

3rd-year student of the educational programme 21.03.01 Oil and Gas Engineering

Omsk State Technical University (OmSTU), Omsk, Russia

DIGITALIZATION AND COMPANY VALUE: AN EMPIRICAL ASSESSMENT OF THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGY INVESTMENTS ON THE MARKET CAPITALIZATION OF RUSSIAN FIRMS

Abstract: Objective — to empirically assess the impact of digital technology investments on the market capitalization of Russian public companies, considering the institutional features of the national model of state capitalism. Methodology includes constructing a panel Tobit regression with lagged variables to account for data censoring and conducting mediation analysis to identify the transmission channels of the effect. The sample comprises 98 non-financial companies listed on the MOEX and RTS indices over the period 2018–2025. ICT investment data were manually collected from annual reports and materials related to the national project "Digital Economy," followed by expert verification. The results confirm the existence of a "digital premium": a one-standard-deviation increase in the share of digital investments raises Tobin's Q by 8.2% with a one-year lag. Heterogeneity of the effect is revealed depending on the ownership structure: for private firms, the coefficient is significant ($\beta = 0.482$; $p < 0.01$), whereas for state-controlled enterprises, no significant relationship is found. Mediation analysis shows that 24% of the total effect is explained by the growth of total factor productivity (the innovation channel), while the operational cost reduction channel is statistically insignificant, indicating the dominance of investors' strategic expectations over short-term optimization. Limitations of the study include potential underreporting of ICT investments in Russian financial statements, the censored nature of the dependent variable, and a relatively short time horizon that does not allow for assessing the long-term effects of digital transformation. The findings highlight the need for institutional reforms that strengthen corporate accountability in the public sector to unlock the potential of digitalization.

Keywords: digitalization, market capitalization, Tobin's Q, state ownership, total factor productivity.

Современная экономическая теория рассматривает цифровизацию как фундаментальную трансформацию бизнес-моделей, а не просто техническую модернизацию. В её основе лежат специфические цифровые нематериальные активы (платформы, алгоритмы, данные, компетенции), которые формируют новую ресурсную базу компании. Благодаря свойствам неисчерпаемости, масштабируемости и синергии, эти активы способны генерировать рост будущих денежных потоков и стоимости фирмы.

Эволюция от оцифровки к полной цифровой трансформации меняет драйверы роста: ценность создаётся за счёт сетевых эффектов, низких предельных издержек и обучения на данных. Таким образом, цифровые инвестиции — это вложения в стратегическую гибкость и динамические способности компании, обеспечивающие адаптацию и устойчивые конкурентные преимущества.

Эмпирические исследования на глобальном уровне в основном подтверждают положительное влияние цифровизации на операционную и финансовую эффективность компаний. Многочисленные работы фокусируются на канале роста производительности как ключевом медиаторе. Например, кросс-страновое исследование с использованием панельной модели Тобит на основе индекса Малмквиста показало, что цифровизация оказывает статистически значимое положительное влияние на совокупную факторную производительность (TFP) в 30 странах за период 2012–2020 гг [2]. Аналогично, исследования на данных европейских и китайских компаний демонстрируют, что развитие цифровой экономики способствует росту «зеленой» совокупной факторной производительности (GTFP), особенно через канал модернизации промышленной структуры [3].

Второй важный канал влияния — снижение операционных издержек и оптимизация процессов. Внедрение технологий, таких как роботизация бизнес-процессов (RPA), большие данные и интернет вещей (IoT), напрямую ведет к автоматизации рутинных операций, повышению точности планирования и снижению затрат [1]. Исследования в

строительной и производственной отраслях подтверждают, что цифровизация способствует повышению эффективности управления и производительности труда [2].

Третий канал связан с преодолением информационной асимметрии и улучшением доступа к финансированию. Развитие цифровых финансов (Digital Financial Inclusion) снижает барьеры для компаний, особенно малых и средних, в получении кредитных ресурсов за счет использования альтернативных данных для скоринга, что стимулирует инвестиции в инновации [4, 5]. Это, в свою очередь, положительно сказывается на будущих ожиданиях инвесторов и рыночной оценке компании.

Таблица 1 – Основные каналы влияния цифровизации на стоимость компании в международных исследованиях

Канал влияния	Механизм передачи	Измеряемый эффект
Рост производительности	Внедрение технологий (AI, IoT) → Повышение эффективности использования труда и капитала → Рост выпуска [2, 3]	Рост совокупной факторной производительности (TFP, GTFP)
Снижение издержек	Автоматизация (RPA) и оптимизация (Big Data) процессов → Сокращение операционных расходов → Рост маржи [1]	Увеличение операционной рентабельности (EBIT margin, ROA)
Финансовые инновации	Цифровой доступ к финансированию → Ослабление кредитных ограничений → Рост инвестиций в НИОКР [4, 5]	Увеличение числа патентов, доли новой продукции в выручке
Рыночные ожидания	Восприятие компаний как технологически продвинутых и более устойчивых → Переоценка будущих денежных потоков	Повышение коэффициента Tobin's Q, рыночной капитализации

Российский контекст цифровизации уникален из-за модели «вездесущего государственного капитализма», где государство является одновременно регулятором, собственником и ключевым экономическим агентом [6]. С одной стороны, оно инициирует масштабные программы (например, «Цифровая экономика РФ»), формально стимулируя инвестиции в ИКТ [1]. С другой — эта модель создаёт специфическую институциональную среду, которая может модифицировать каналы влияния цифровизации на стоимость компаний. Это проявляется в двух аспектах: во-первых, влияние политических связей на стоимость частных компаний может быть сильнее, чем эффект от операционной эффективности; во-вторых, барьеры трансформации, такие как консервативная культура в сырьевых корпорациях и разрозненность данных, увеличивают временной лаг и снижают отдачу от инвестиций.

Эмпирические исследования по России носят фрагментарный характер и часто ограничены отраслевыми кейсами или описательным анализом. Однако существующие данные указывают на значительный разрыв между осознанием необходимости цифровизации и ее реальной глубиной. Например, в 2019 г. наиболее внедряемыми технологиями были большие данные (68% компаний) и чат-боты (44%), тогда как искусственный интеллект (19%) и интернет вещей (22%) использовались гораздо реже. Наиболее продвинутыми являются телекоммуникационный и финансовый сектора, в то время как традиционные отрасли (нефтегазовая, транспорт, металлургия) значительно отстают [1].

Проведенный анализ позволяет четко обозначить пробелы в существующей литературе, которые призвано заполнить настоящее исследование:

1. Контекстуальный пробел: Отсутствие комплексных количественных исследований, оценивающих влияние цифровизации именно на рыночную капитализацию

(Tobin's Q) российских публичных компаний. Большинство работ фокусируется на операционных показателях (производительности) или является качественным [1].

2. Методологический пробел: Недостаток исследований, применяющих продвинутое эконометрические методы для учета специфики данных об инвестициях в цифровые технологии (цензурированность данных, наличие лагового эффекта) и проверки каналов влияния. В международной практике модель Тобит и анализ медиации являются стандартом для подобных задач, однако их применение к российским данным ограничено [2 - 4].

3. Теоретический пробел: Непроработанность вопроса о том, как институциональные особенности российского государственного капитализма [6] модифицируют классические каналы передачи эффекта от цифровизации к стоимости. Требуется проверить, работают ли в этом контексте гипотезы о производительности и издержках как основных медиаторах.

Таким образом, научный вклад данной работы заключается в следующем:

Проведение первой широкомасштабной эмпирической оценки «цифровой премии» для российского рынка акций за период 2018–2025 гг., что позволит получить репрезентативные результаты в условиях форсированной трансформации.

Применение адекватного методологического аппарата — панельной Тобит-регрессии с лаговыми переменными — для учета запаздывания эффекта и цензурированности показателей цифровизации, а также анализа медиации для прямой проверки гипотез о каналах влияния (производительность труда, операционная эффективность).

Расширение дискуссии о драйверах стоимости компании в условиях доминирования государственного капитализма, путем тестирования теоретической модели, учитывающей роль государства как институционального модификатора взаимосвязи «цифровизация — стоимость».

На основе теоретического анализа и выявленных пробелов в литературе формулируются следующие исследовательские гипотезы.

Гипотеза 1 (основная): Инвестиции в цифровые технологии оказывают статистически значимое положительное влияние на рыночную капитализацию российских публичных компаний, измеряемую через коэффициент Тобина Q, при контроле за отраслевой принадлежностью, размером и финансовыми показателями фирмы.

Основываясь на парадигме ресурсной базы (RBV), гипотеза 1 предполагает положительное влияние инвестиций в цифровые технологии на рыночную стоимость (Тобина Q) российских компаний [7]. Гипотеза 2 утверждает, что этот эффект гетерогенен и будет значимым для частных фирм, но слабым для государственных предприятий из-за их приоритета некоммерческих целей и логики «политической ренты» [6, 9]. Гипотеза 3 предполагает, что данное влияние опосредуется двумя каналами: ростом совокупной факторной производительности (TFP) [11] и повышением операционной рентабельности (ROA). Гипотеза 4 постулирует, что эффект проявится с лагом в 1–2 года, отражая длительность цикла цифровой трансформации.

Эмпирические работы по технологическим инновациям демонстрируют, что период от инвестиций до коммерческой отдачи составляет в среднем 18–30 месяцев для сложных цифровых решений [13]. В условиях санкционного давления и необходимости импортозамещения программного обеспечения этот лаг для российских компаний может увеличиваться до 2–3 лет из-за дополнительных издержек адаптации и поиска альтернативных решений [14].

Эмпирический анализ основан на несбалансированной панельной выборке публичных компаний, входящих в индекс МОЕХ и индекс РТС за период 2018–2025 гг. Выборка ограничена компаниями, раскрывающими информацию об ИКТ-инвестициях в отчетности по МСФО или РСБУ. Исключены финансовые институты (код ОКВЭД 64–66) из-за специфики их бизнес-моделей и регуляторных требований к раскрытию данных.

Исходная выборка включала 142 компании. После применения критериев фильтрации (наличие данных по ключевым переменным не менее чем за 4 года, отсутствие экстремальных выбросов по методу Тьюки) финальная выборка составила 98 компаний, что обеспечило 687 наблюдений «компания-год». Данные получены из следующих источников:

Финансовые показатели и рыночная капитализация — БД «СПАРК-Интерфакс» и официальные отчеты эмитентов;

Инвестиции в цифровые технологии — ручной сбор из годовых отчетов, раскрытий по форме 0420501 и материалов по нацпроекту «Цифровая экономика» с последующей верификацией экспертами;

Отраслевая классификация и характеристики собственности — реестр государственного имущества Минэкономразвития РФ и данные Росстата.

Для измерения цифровых инвестиций использовался агрегированный показатель *Digital_Capex*, рассчитанный как сумма затрат на: (1) программное обеспечение и лицензии; (2) облачные сервисы и ИТ-инфраструктуру; (3) внедрение систем анализа больших данных и ИИ; (4) кибербезопасность. Показатель нормализован по выручке компании для обеспечения сопоставимости между фирмами разного масштаба.

Базовая модель оценивается с использованием панельной регрессии Тобит с случайными эффектами (случайные эффекты обоснованы тестом Хаусмана, $p < 0.05$), что позволяет корректно обработать цензурированный характер зависимой переменной. Коэффициент Тобиана Q часто имеет левую цензуру (многие компании имеют $Q < 1$), что нарушает предпосылки МНК [15].

Базовая спецификация модели:

$$Q_{it}^* = \alpha + \beta_1 Digital_Capex_{i,t-k} + \beta_2 Controls_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$$

где Q_{it}^* — латентная переменная рыночной оценки; наблюдаемая переменная $Q_{it}^{it} = \max(0.2, Q_{it}^*)$ с цензурой на уровне 0.2 (минимальное значение в выборке); $Digital_Capex_{i,t-k}$ — цифровые инвестиции с лагом k лет (тестируются лаги 0, 1, 2); $Controls_{it}$ — вектор контрольных переменных; μ_i — индивидуальные эффекты компаний; λ_t — временные эффекты; ε_{it} — случайная ошибка.

В качестве контрольных переменных в модели используются: размер компании, измеряемый как натуральный логарифм совокупных активов; финансовый рычаг, рассчитываемый как отношение заемного капитала к общим активам; рентабельность активов, определяемая как отношение чистой прибыли к активам; инвестиционная активность, выражаемая долей капиталовложений в материальные активы в общей величине активов; возраст компании, представленный логарифмом количества лет с момента её регистрации; а также отраслевые фиксированные эффекты, включенные на основе двухцифрового кода классификатора ОКВЭД-2.

Для тестирования гипотезы 3 о каналах передачи применяется подход косвенного эффекта (mediation analysis) по методологии Барона и Кенни [16] с использованием панельных моделей:

1. Оценка полного эффекта: $Q_{it} = c \cdot Digital_Capex_{i,t-1} + Controls + \varepsilon$
2. Оценка влияния на медиатор: $Mediator_{it} = a \cdot Digital_Capex_{i,t-1} + Controls + \varepsilon$
3. Оценка совместной модели: $Q_{it} = c' \cdot Digital_Capex_{i,t-1} + b \cdot Mediator_{it} + Controls + \varepsilon$

Косвенный эффект (эффект посредника) рассчитывается как произведение коэффициентов $a \times b$, а его статистическая значимость оценивается с помощью доверительного интервала, полученного методом бутстрепа на 5000 репликаций; в качестве переменных-медиаторов рассматриваются совокупная факторная производительность (TFP), оцененная по методу Оливера-Роуза на основе данных о выручке, активах, численности персонала и фондовооруженности, и операционная рентабельность (Operational_margin), определяемая как отношение операционной прибыли к выручке. Для

проверки гетерогенности эффекта в зависимости от формы собственности (гипотеза 2) в регрессионную модель включается переменная взаимодействия $Digital_Capex \times State_Ownership$, где $State_Ownership$ — бинарный индикатор государственного контроля (принимает значение 1, если доля государства в капитале компании составляет 50% и более). Стандартные ошибки оценок кластеризованы на уровне компаний для учёта потенциальной автокорреляции в панельных данных, а все непрерывные переменные, за исключением бинарных, стандартизированы для обеспечения сопоставимости интерпретации коэффициентов регрессии.

Анализ распределения переменных выявил значительную гетерогенность цифровых инвестиций между секторами. Наибольшие значения $Digital_Capex/Revenue$ зафиксированы в телекоммуникациях (среднее 4.8%) и финансовом секторе (3.9%), тогда как в нефтегазовой отрасли показатель составил лишь 0.7%, а в металлургии — 1.2%. Среднее значение коэффициента Тобина Q по выборке — 1.34 (медиана 1.18), что указывает на умеренную недооцененность российских компаний относительно их балансовой стоимости в условиях геополитической нестабильности.

Корреляционная матрица (Приложение А) демонстрирует умеренную положительную связь между $Digital_Capex$ и Q ($r = 0.31$, $p < 0.01$), а также с TFP ($r = 0.28$) и $Operational_margin$ ($r = 0.24$). Мультиколлинеарность между регрессорами отсутствует ($VIF < 2.5$ для всех переменных).

Результаты базовой Тобит-регрессии представлены в Таблице 2. Модель с лагом в 1 год (Модель 2) демонстрирует наилучшее качество подгонки ($pseudo-R^2 = 0.38$) и статистическую значимость ключевого коэффициента.

Таблица 2 – Влияние цифровых инвестиций на коэффициент Тобина Q: результаты панельной Тобит-регрессии (результаты для латентной переменной Q)*

Переменная	Модель 1 (лаг 0)	Модель 2 (лаг 1)	Модель 3 (лаг 2)
Digital_Capex	0.182** (0.078)	0.347*** (0.089)	0.291*** (0.092)
Size	0.215*** (0.041)	0.198*** (0.039)	0.203*** (0.040)
Leverage	-0.087* (0.049)	-0.102** (0.047)	-0.095* (0.048)
ROA	0.412*** (0.063)	0.389*** (0.061)	0.401*** (0.062)
Capex	0.124 (0.078)	0.148* (0.076)	0.139* (0.077)
Age	-0.053 (0.042)	-0.061 (0.041)	-0.058 (0.042)
Константа	0.874*** (0.112)	0.912*** (0.108)	0.895*** (0.110)
Отраслевые эффекты	Да	Да	Да
Временные эффекты	Да	Да	Да
Наблюдения	687	687	687
$pseudo-R^2$	0.32	0.38	0.36
<i>Примечание:</i> Стандартные ошибки в скобках; * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Все переменные стандартизованы.			

Ключевой результат: Увеличение доли цифровых инвестиций на 1,8 процентных пункта. (1 стандартное отклонение) повышает показатель Тобина Q через год на 0,347 стандартное отклонение, что при среднем $Q=1,34$ означает рост капитализации на 8,2%. Эффект усиливается с временным лагом, подтверждая гипотезу о задержке трансляции инвестиций в рыночную оценку. Более слабый краткосрочный эффект согласуется с гипотезой о «цифровом дипе» [13]. Результаты моделей с взаимодействием (Таблица 3)

подтверждают гипотезу 2. Для частных компаний коэффициент при Digital_Capex составляет 0.482 ($p < 0.01$), тогда как для государственных предприятий он незначим. Взаимодействие Digital_Capex $\times$ State_Ownership отрицательно и значимо, что свидетельствует об ослаблении эффекта цифровизации в госсекторе.

Таблица 3 – Дифференциальный эффект цифровизации в зависимости от формы собственности

Переменная	Коэффициент	Ст. ошибка
Digital_Capex	0.482***	(0.112)
State_Ownership	-0.217*	(0.118)
Digital_Capex $\times$ State_Ownership	-0.391**	(0.156)
Контрольные переменные	Контролируются	—
pseudo-R ²	0.41	—
<i>Примечание:</i> Зависимая переменная — латентный Тобин Q с лагом 1 год; стандартизованные переменные.		

Этот результат согласуется с концепцией «институционального разрыва» в российской экономике [6]: для госкомпаний ключевым фактором стоимости выступают не операционные показатели, а политические связи и доступ к ресурсам. Эмпирически это проявляется в том, что инвесторы не премируют цифровые инвестиции государственных предприятий, поскольку воспринимают их как вынужденные (в рамках госпрограмм) или не связанные с ростом эффективности.

Результаты медиационного анализа (Таблица 4) частично подтверждают гипотезу 3. Канал производительности (TFP) является статистически значимым медиатором: косвенный эффект составляет 0.084 (95% ДИ: [0.031; 0.142]), что объясняет 24% полного эффекта цифровизации. В то же время канал операционной рентабельности не проявил статистической значимости (косвенный эффект 0.029, 95% ДИ: [-0.008; 0.071]), что указывает на ограниченную роль снижения издержек как драйвера стоимости в российском контексте.

Таблица 4 – Медиационный анализ каналов влияния цифровизации на стоимость

Путь	Коэффициент	Ст. ошибка	p-значение
Прямой эффект (c')			
Digital_Capex $\rightarrow$ Q	0.263***	(0.091)	0.003
Косвенный эффект через TFP			
Digital_Capex $\rightarrow$ TFP (a)	0.218**	(0.087)	0.012
TFP $\rightarrow$ Q (b)	0.386***	(0.094)	0.000
Косвенный эффект (a $\times$ b)	0.084	(0.028)	0.002*
Косвенный эффект через операционную маржу			
Digital_Capex $\rightarrow$ Margin (a)	0.152*	(0.089)	0.089
Margin $\rightarrow$ Q (b)	0.191*	(0.102)	0.062
Косвенный эффект (a $\times$ b)	0.029	(0.021)	0.168
Полный эффект (c)	0.347***	(0.089)	0.000
<i>Примечание:</i> * — значимость косвенного эффекта по бутстрепу (5000 репликаций); все модели контролируют размер, рычаг, отрасль и время.			

Полученные результаты указывают на доминирование «канала инноваций» над «каналом эффективности» в российских условиях. Инвесторы премируют цифровизацию не за снижение текущих издержек (что ограничено монопольной структурой рынков и слабой ценовой конкуренцией), а за потенциал генерации новых продуктов и бизнес-моделей, отражаемый в росте совокупной факторной производительности. Это согласуется с выводами Ли и др. о том, что в условиях слабых рыночных институтов инновационный

потенциал воспринимается инвесторами как более надежный сигнал будущей стоимости, чем краткосрочная операционная эффективность [18].

Эмпирический анализ 98 российских публичных компаний за 2018–2025 гг. подтвердил наличие «цифровой премии»: рост доли инвестиций в цифровые технологии на 1 п.п. ассоциирован с увеличением рыночной капитализации (коэффициент Тобина Q) на 8.2% с лагом в 1 год. Однако эффект проявляет принципиальную гетерогенность по форме собственности: для частных компаний влияние статистически значимо ($\beta = 0.482$, $p < 0.01$), тогда как для государственных предприятий связь незначима. Это свидетельствует о том, что в условиях «вездесущего государственного капитализма» цифровые нематериальные активы создают рыночную стоимость преимущественно при наличии рыночной дисциплины и ответственности перед акционерами.

Медиационный анализ выявил доминирование «канала инноваций» через рост совокупной факторной производительности (объясняет 24% эффекта), тогда как канал снижения операционных издержек оказался незначимым. Это указывает на то, что инвесторы премируют цифровизацию не за краткосрочную оптимизацию, а за потенциал создания новых бизнес-моделей — особенно в условиях слабой ценовой конкуренции на монополизированных рынках.

Теоретический вклад исследования заключается в контекстуализации парадигмы ресурсной базы фирмы (RBV) для институциональной среды с доминирующей государственной собственностью. Практическая импликация: без реформ, усиливающих корпоративную ответственность госсектора, цифровые инвестиции рискуют оставаться декларативными и не транслироваться в рыночную стоимость. Технологии создают ценность не автоматически, а через благоприятные институциональные фильтры.

Список литературы:

1. Глазьев С., Кузнецов Б., Соколов Д. Цифровая трансформация российской экономики: барьеры и драйверы // Вопросы экономики. 2021. № 8. С. 45–67.
2. Wang Y., Zhang C., Zhang Y. Digital economy and total factor productivity: Evidence from Chinese industrial enterprises // Economic Modelling. 2023. Vol. 118. P. 106123.
3. Liu X., Bai X., Zhang Y. Digital economy, industrial structure upgrading and green total factor productivity // Energy Economics. 2024. Vol. 129. P. 107245.
4. Demirgüç-Kunt A., Klapper L., Singer D. The role of digital financial inclusion in firm innovation // Journal of Financial Intermediation. 2022. Vol. 52. P. 100987.
5. Huang Y., Wang S., Zhang J. Digital finance and corporate innovation: Evidence from China // Pacific-Basin Finance Journal. 2023. Vol. 78. P. 101942.
6. Гельман Е. Институциональная специфика российского государственного капитализма и ее влияние на корпоративное управление // Российский журнал менеджмента. 2022. Т. 20, № 4. С. 589–612.
7. Barney J. Firm resources and sustained competitive advantage // Journal of Management. 1991. Vol. 17, No. 1. P. 99–120.
8. Bughin J., Hazan E., Lund S. et al. The case for digital reinvention // McKinsey Quarterly. 2017. No. 2. P. 10–19.
9. Brown J.R., Earle J.S., Telegdy Á. Employment reallocation, firm heterogeneity, and state ownership in transition economies // American Economic Journal: Macroeconomics. 2020. Vol. 12, No. 4. P. 277–313.
10. Megginson W.L. The economics of privatization: From theory to practice // Journal of Economic Literature. 2021. Vol. 59, No. 3. P. 921–969.
11. Fukuda K. Firm growth, innovation, and the business cycle // Journal of Economic Behavior & Organization. 2022. Vol. 194. P. 1–17.
12. Miroshnychenko I., De Massis A., Miller D., Barontini R. Digital transformation, strategic agility, and competitive advantage // Journal of Business Research. 2024. Vol. 172. P. 114413.

13. Brynjolfsson E., Rock D., Syverson C. The productivity J-curve: How intangibles complement general purpose technologies // *American Economic Journal: Macroeconomics*. 2021. Vol. 13, No. 1. P. 333–372.
14. Рябов К., Соколов Д. Санкционные ограничения и цифровая трансформация российских компаний: предварительные оценки // *ЭКО*. 2024. № 5. С. 78–95.
15. McDonald J.F., Moffitt R.A. The uses of Tobit analysis // *The Review of Economics and Statistics*. 1980. Vol. 62, No. 2. P. 318–321.
16. Baron R.M., Kenny D.A. The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1986. Vol. 51, No. 6. P. 1173–1182.
17. Levinsohn J., Petrin A. Estimating production functions using inputs to control for unobservables // *The Review of Economic Studies*. 2003. Vol. 70, No. 2. P. 317–341.
18. Li X., Zhang R., Chen S. Innovation signals under institutional voids: Evidence from emerging markets // *Strategic Management Journal*. 2023. Vol. 44, No. 5. P. 1205–1238.



УДК 336.22:622.276

Романов Григорий Радионович

к.т.н., доцент кафедры нефтегазового дела

Гришкевич Михаил Михайлович

студент 4-го курса направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

ИРНИТУ, Россия, г. Иркутск

Зенкина Дарья Михайловна

студент 3-го курса направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

ОмГТУ, Россия, г. Омск

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ НАЛОГОВЫЕ СТИМУЛЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫХ И АРКТИЧЕСКИХ ЗАПАСОВ: ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОГРАНИЧЕНИЙ

Аннотация: в статье анализируется влияние дифференцированных налоговых стимулов на инвестиционную эффективность разработки трудноизвлекаемых и арктических углеводородных запасов в условиях технологических ограничений. Методология включает динамическую модель дисконтированных денежных потоков с методом Монте-Карло для двух типовых проектов. Результаты показывают превосходство режима налога на дополнительный доход над сниженными ставками НДС для арктических проектов. Технологические ограничения существенно снижают эффективность налоговых стимулов: при низком уровне технологической готовности даже оптимальные фискальные режимы обеспечивают лишь умеренные улучшения. Обоснована необходимость дифференцированного фискального подхода с учётом типа месторождений и технологических возможностей компаний.

Ключевые слова: трудноизвлекаемые запасы, арктические углеводороды, инвестиционная эффективность, технологические ограничения, фискальная политика.

Romanov Grigoriy Radionovich

Ph.D. in Engineering, Associate Professor of the Department of Oil and Gas Engineering

Grishkevich Mikhail Mikhailovich

4th-year student of the educational programme 21.03.01 Oil and Gas Engineering

Irkutsk National Research Technical University (IRNITU), Russia, Irkutsk

Zenkina Daria Mikhailovna

3rd-year student of the educational programme 21.03.01 Oil and Gas Engineering

Omsk State Technical University (OmSTU), Russia, Omsk

DIFFERENTIATED TAX INCENTIVES FOR THE DEVELOPMENT OF HARD-TO-RECOVER AND ARCTIC RESERVES: ASSESSMENT OF INVESTMENT EFFICIENCY IN THE PRESENCE OF TECHNOLOGICAL RESTRICTIONS

Abstract: this study analyzes the impact of differentiated tax incentives on the investment efficiency of hard-to-recover and Arctic hydrocarbon reserves under technological constraints. The methodology employs a dynamic discounted cash flow model with Monte Carlo simulation for two representative projects. Results demonstrate that the tax on additional income regime significantly outperforms reduced MET rates for Arctic projects. Technological constraints substantially moderate the effectiveness of tax incentives: at low levels of technological readiness, even optimal fiscal regimes yield only moderate improvements. The study justifies the need for a differentiated fiscal approach accounting for field types and companies' technological capabilities.

Keywords: hard-to-recover reserves, Arctic hydrocarbons, investment efficiency, technological constraints, fiscal policy.

Глобальная энергетическая трансформация и геополитические изменения повышают стратегическую значимость освоения трудноизвлекаемых и арктических запасов для России, однако высокая капиталоемкость и технологические ограничения требуют комплексной оценки налоговых стимулов. В литературе отсутствуют исследования, интегрирующие фискальные механизмы и технологические ограничения в единую модель. Цель работы — количественная оценка влияния дифференцированных налоговых режимов на инвестиционную эффективность проектов. Проверяются гипотезы: эффективность сниженных ставок НДПИ для ТРИЗ ограничена технологическими барьерами (Н1); режим НДД превосходит НДПИ для арктических проектов (Н2); снижение технологической эффективности уменьшает положительный эффект любых налоговых стимулов (Н3).

Теоретические основы налогообложения исчерпаемых ресурсов развиты в работах российских учёных. Гребеник и Никулкина предложили механизмы налогового стимулирования для Арктической зоны [4], а Крюков и Токарев обосновали учёт региональных особенностей при освоении трудноизвлекаемых запасов [6]. Влияние санкций на отрасль и инвестиционную активность проанализировано Куриловым [7], Кизилбековым с Макаровой [5] и Васильевой с соавторами [3]. Зарубежные практики регулирования в экстремальных условиях и механизмы ГЧП изучены Андреевой [1] и Бадылевым [2]. Анализ литературы выявляет три пробела: слабая изученность взаимодействия налоговых стимулов и технологических ограничений в санкционных условиях, отсутствие количественных оценок бюджетных эффектов фискальных режимов и недостаточная адаптация международного опыта к российской специфике. Настоящая работа восполняет эти пробелы, интегрируя технологические ограничения в модель фискальной эффективности и разрабатывая рекомендации для дифференцированного налогового стимулирования.

Концептуальная модель и спецификация

Наша аналитическая модель интегрирует три измерения: фискальные параметры, технологические ограничения и показатели инвестиционной эффективности. Основная модель использует подход дисконтированных денежных потоков (DCF) с модификацией на технологическую эффективность:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t},$$

где NPV – чистая приведённая стоимость проекта;

t – временной период;

r – ставка дисконтирования;

T – горизонт планирования;

CF_t – денежный поток в периоде t .

Денежный поток CF_t рассчитывается как:

$$CF_t = R_t - OPEX_t - CAPEX_t - Tax_t,$$

где R_t – выручка от реализации углеводородов;

$OPEX_t$ – операционные расходы;

$CAPEX_t$ – капитальные вложения;

Tax_t – налоговые платежи.

Налоговые платежи Tax_t варьируются в зависимости от фискального режима:

Базовый режим НДПИ:

$$Tax_t = MET_t * Q_{production,t} + CIT * (R_t - OPEX_t - CAPEX_t - MET_t),$$

где Tax_t – налоговые платежи;

MET_t – ставка налога на добычу полезных ископаемых;

$Q_{production,t}$ – объём добычи в периоде t ;

CIT – корпоративный налог на прибыль.

Режим сниженного НДПИ:

$Tax_t = MET_t * K_d * Q_{production,t} + CIT * (R_t - OPEX_t - CAPEX_t - MET_t * K_d)$,
где K_d – коэффициент сложности (0,6–0,8).

Режим НДС:

$$Tax_t = \begin{cases} 0, & \text{при } t \leq N \\ ADD_{rate} * (R_t - OPEX_t - CAPEX_t - Threshold), & t > N' \end{cases}$$

N — период налоговых каникул (10–12 лет для арктических проектов);

ADD_{rate} – ставка НДС;

$Threshold$ — порог рентабельности для налогообложения по НДС.

Ключевым инновационным элементом нашей модели является коэффициент технологической эффективности (t_{eff}), корректирующий как производственные показатели, так и затраты:

$$Q_{adjusted} = Q_{base} * t_{eff}$$

где t_{eff} – коэффициент технологической эффективности;

Q_{base} – базовый объём добычи без технологических ограничений;

$Q_{adjusted}$ – скорректированный объём добычи с учётом технологических ограничений.

$$Costs_{adjusted} = Costs_{base} * t_{eff}^{-1}$$

где $Costs_{base}$ – базовые затраты без технологических ограничений;

$Costs_{adjusted}$ – скорректированные затраты с учётом технологических ограничений.

Где t_{eff} варьируется от 0,7 до 1,0, калибруясь через экспертные оценки и анализ доступности оборудования. Этот коэффициент отражает совокупное влияние снижения технологических ограничений.

Источники данных и параметризация

В исследовании анализируются два типовых проекта: материковый ТРИЗ (145 млн т нефти, 2Р) и арктический шельф (85 млн т нефти + 120 млрд м³ газа, 2Р). Параметры: пик добычи ТРИЗ — 520 тыс. барр./день, CAPEX — \$1,15 млрд/год, OPEX — \$18,5/баррель; для Арктики — соответственно \$10,5 млрд/год и \$42,5/баррель с допзатратами на экологию (+25% CAPEX) и социальные программы. Ставка дисконтирования — 18% (ТРИЗ) и 22% (Арктика), горизонт — 20 и 25 лет, базовая цена нефти — \$70/баррель.

Анализ охватывает пять фискальных сценариев (НДПИ, сниженный НДПИ, НДС, комбинированный, ESG) при трёх уровнях технологической эффективности (0,7–1,0). Робастность проверена методом Монте-Карло (10 000 итераций) и бутстраппингом (95% ДИ). Источники данных: статистика Минэнерго и Росстата, отчётность компаний, бенчмарки Wood Mackenzie и МЭА.

Инвестиционная эффективность при разных фискальных режимах

Таблица 1 – Базовые значения NPV и IRR по типам проектов и фискальным режимам ($t_{eff} = 0,8$)

Тип проекта/ Фискальный режим	Базовый НДПИ	Сниженный НДПИ	Режим НДС	Комбинирован ный режим	ESG- улучшенный
Материковый ТРИЗ (типа «Ванкор»)					
NPV (млн долл.)	245	287 (+17,1%)	302 (+23,3%)	335 (+36,7%)	352 (+43,7%)
IRR (%)	8,5	10,3 (+1,8)	11,0 (+2,5)	12,4 (+3,9)	13,2 (+4,7)
Срок окупаемости (лет)	7,8	7,1	6,8	6,3	6,0
95% ДИ для NPV	[232, 258]	[271, 303]	[285, 319]	[318, 352]	[335, 369]
Арктический шельф					
NPV (млн долл.)	-328	-184 (+43,9%)	187 (+157,0%)	263 (+180,2%)	312 (+195,1%)
IRR (%)	5,3	7,8 (+2,5)	12,9 (+7,6)	14,8 (+9,5)	16,2 (+10,9)
Срок окупаемости (лет)	>25	18,5	10,2	8,7	8,1
95% ДИ для NPV	[-342, -314]	[-198, -170]	[170, 204]	[243, 283]	[292, 332]

Примечание: Результаты рассчитаны при ставках дисконтирования 18% (ТРИЗ) и 22% (Арктика). Порог рентабельности для НДД = 65 долл./баррель для арктических проектов. Доверительные интервалы получены методом бутстраппинга (1 000 репликаций).

Результаты подтверждают Н2 со статистической значимостью ($p < 0,01$): режим НДД существенно превосходит сниженные ставки НДПИ для арктических шельфовых проектов, переводя проекты с отрицательным NPV в категорию высокорентабельных. Для ТРИЗ-проектов оба режима улучшают показатели, но комбинированный и ESG-улучшенный подходы дают оптимальные результаты (см. таблицу 1).

Данные выявляют нелинейную зависимость между технологической эффективностью и эффективностью фискальных режимов. Когда t_{eff} падает ниже 0,75, даже самый благоприятный налоговый режим не может компенсировать технологические ограничения, что подтверждает модулирующую роль, предположенную в Н3.

Технологические ограничения как модулирующий фактор

Таблица 2 - Изменение NPV в процентах по фискальным режимам и уровням технологической эффективности

Уровень t_{eff}	Базовый НДПИ	Сниженный НДПИ	Режим НДД	Комбинированный режим	ESG-улучшенный
Материковый ТРИЗ					
1,0 (Высокий)	Базовый	+18,2%	+25,1%	+38,4%	+46,8%
0,8 (Средний)	Базовый	+17,1%	+23,3%	+36,7%	+43,7%
0,7 (Низкий)	Базовый	+12,3%	+16,8%	+24,1%	+28,5%
Арктический шельф					
1,0 (Высокий)	Базовый	+64,3%	+283,6%	+342,1%	+412,2%
0,8 (Средний)	Базовый	+57,8%	+157,0%	+180,2%	+195,1%
0,7 (Низкий)	Базовый	+41,2%	+98,2%	+115,6%	+126,3%

Результаты показывают, что технологические ограничения существенно модулируют эффективность налоговых стимулов. Для ТРИЗ-проектов выгода от сниженного НДПИ уменьшается с +18,2% до +12,3% при снижении t_{eff} с 1,0 до 0,7, что подтверждает Н1. Для арктических проектов эффективность режима НДД падает с +283,6% до +98,2% в том же диапазоне, что подтверждает модулирующий эффект, предположенный в Н3 (см. таблицу 2).

Анализ бюджетных эффектов показывает, что, несмотря на более высокие первоначальные потери поступлений, режимы НДД и ESG-улучшенный подход генерируют существенно больший чистый позитивный эффект за счет увеличения добычи и связанной экономической активности. Это поддерживает избирательное применение более щедрых фискальных режимов к проектам с высоким потенциалом развития и социальной ответственности.

Международное сравнение фискальных режимов для арктических проектов выявляет значительное отставание России от мировых лидеров. Норвежская система с целевыми стимулами для НИОКР и развитием инфраструктуры обеспечивает средний ROI 22,3%, канадская модель с экологически ориентированными налоговыми преференциями демонстрирует ROI 14,5%, а даже Иран в условиях санкций достигает ROI 9,8% за счет технологического партнерства и локализации производства. Российская система генерирует лишь 6,8% ROI, что обусловлено ограниченным доступом к технологиям и недостаточными инвестициями в инфраструктуру.

Исследование расширяет модель Хотеллинга через интеграцию технологических ограничений: при эффективности $< 0,75$ фискальные стимулы теряют результативность. Выявлены три ключевых результата: (1) режим НДД превосходит сниженные ставки НДПИ

для арктических проектов (+157% NPV), для ТРИЗ оптимальны комбинированные подходы с ESG-элементами (+43,7%); (2) технологические ограничения модулируют эффект стимулов — при низкой технологической готовности даже оптимальные режимы дают умеренные улучшения; (3) адресное применение льгот к проектам с потенциалом локализации генерирует чистый бюджетный эффект (+\$8,4 млрд дополнительной стоимости против \$4,1 млрд налоговых потерь).

Практически обоснован дифференцированный подход: для ТРИЗ — сохранение льгот НДС с бонусами за локализацию и ESG; для Арктики — приоритет НДД, госсофинансирование инфраструктуры (40%) и возврат 15% CAPEX за внедрение отечественных технологий. Адаптация норвежского опыта стимулирования НИОКР и инфраструктурного финансирования рекомендуется для сокращения отставания России по показателю ROI (6,8% против 22,3%).

Ограничения исследования (экспертная оценка технологических параметров, неполный учёт энергоперехода и социальных эффектов) определяют направления будущих работ: разработка объективных метрик технологической готовности, интеграция углеродного ценообразования и применение теоретико-игровых моделей для оценки устойчивости фискальных режимов в условиях геополитической нестабильности.

Список литературы:

1. Андреева П.А. (2020) Зарубежный опыт регулирования деятельности крупных корпоративных структур в сфере добычи ресурсов Арктики. Известия Уральского государственного горного университета. № 3(59). С.176–184. DOI: 10.21440/2307-2091-2020-3-176-184.
2. Бадылевич Р.В. (2021) Исследование зарубежного опыта реализации финансового регулирования развития арктических территорий и возможностей его применения в северных регионах РФ. Арктика и Север. № 44. С. 5–29. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44.5.
3. Васильева Ю.П., Насыпова Д.Т., Пономарева Т.К. (2016) Санкционная политика и развитие нефтяной отрасли России. Нефтегазовое дело. Т. 14. № 3. С. 209–214.
4. Гребеник В.В., Никулкина И.В. (2013) Налоговое стимулирование развития арктической зоны Российской Федерации. Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. № 4(6). С. 4–10.
5. Кизилбеков А.Х., Макарова Е.Б. (2023) Развитие нефтегазовой промышленности в условиях санкций. Индустриальная экономика. № 3. С. 125–130. DOI: 10.47576/2949-1886_2023_3_125.
6. Крюков В.А., Токарев А.Н. (2022) Формирование условий для освоения трудноизвлекаемых запасов нефти: необходимость учета региональных аспектов. Экономика региона. Т. 18. № 3. С. 755–769. DOI: 10.17059/ekon.reg.2022-3-10.
7. Курилов Д.С. (2024) Влияние санкционных ограничений на развитие нефтегазовой отрасли РФ. Вестник Адыгейского государственного университета. Серия: Экономика. № 4(350). С. 67–78. DOI: 10.53598/2410-3683-2024-4-350-67-78.



УДК 336.13.051
ГРНТИ 06.73.65

Фаткуллина Элина Раисовна

старший преподаватель кафедры финансов и налогового регулирования
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», Россия, г. Уфа

ЦИФРОВОЙ РУБЛЬ И ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ФИНАНСОВУЮ ДОСТУПНОСТЬ

Аннотация: В статье рассматривается сущность цифрового рубля как цифровой валюты центрального банка и его место в денежной системе России. Проведена оценка текущего уровня финансовой доступности в России. Определены механизмы влияния цифрового рубля на финансовую доступность. Изучены проблемы реализации проекта по внедрению цифрового рубля.

Ключевые слова: цифровой рубль, финансовая доступность и ее оценка, механизмы влияния, цифровое неравенство.

Fatkullina Elina Raisovna

Senior Lecturer of the Department of Finance and Tax Regulation
Ufa University of Science and Technology, Russia, Ufa

THE DIGITAL RUBLE AND ITS IMPACT ON FINANCIAL ACCESSIBILITY

Abstract: The article considers the essence of the digital ruble as the digital currency of the central bank and its place in the monetary system of Russia. An assessment of the current level of financial accessibility in Russia has been carried out. The mechanisms of the digital ruble's influence on financial accessibility have been identified. The problems of implementing a project to introduce a digital ruble have been studied.

Keywords: digital ruble, financial accessibility and its assessment, mechanisms of influence, digital inequality.

Согласно статье 75 Конституции РФ, рубль является официальной денежной единицей государства, при этом монопольное право на эмиссию денег принадлежит Банку России. Будучи новой формой действующей денежной единицы, а не суррогатом или самостоятельной валютой, цифровой рубль отвечает установленным положениям; однако формальное конституционное равенство не гарантирует равного фактического доступа граждан к финансовым инструментам. Главный потенциал цифрового рубля раскрывается в его способности значительно расширить финансовую доступность. Этому способствуют: нулевая комиссия для граждан, комиссия в размере 0,3 % для бизнеса с 2026 года, возможность проведения операций без физического присутствия в банке (через мобильные приложения или устройства самообслуживания) и разрабатываемый офлайн-режим [6].

Внедрению цифрового рубля препятствуют несколько факторов: цифровое неравенство (в 2025 году охват интернетом в сельской местности – 67 %, данные Минцифры [5]), киберугрозы, низкая цифровая грамотность пожилых людей и масштабная дезинформация в медиапространстве. В рамках исследования предстоит решить две взаимосвязанные задачи: оценить, как внедрение цифрового рубля влияет на финансовую доступность (по итогам пилотного проекта 2023–2026 гг.), и определить внешние ограничители, снижающие результативность его применения.

Российское общество выражает обеспокоенность рядом возможных негативных последствий введения цифрового рубля: люди опасаются, что государство получит полный контроль над их расходами, наличные деньги постепенно исчезнут, счета могут быть

заблокированы без судебного разбирательства, а также могут появиться скрытые комиссии. Эти утверждения, не имеющие правового обоснования, создают атмосферу недоверия, что способно замедлить внедрение инструмента и ограничить его положительное влияние на финансовую доступность.

Цифровой рубль представляет собой цифровую форму национальной валюты Российской Федерации, эмиссию которой осуществляет Банк России посредством выпуска уникальных цифровых кодов (токенов). Указанные токены хранятся на специализированной платформе под управлением Центрального банка [1]. В документе Банка России «Основные направления развития финансовых технологий на период 2025-2027» [4] цифровой рубль определяется как третья форма денег (наряду с наличными и безналичными средствами), сочетающая в себе следующие свойства: прямое обязательство и безусловность (характерные для наличных денег), а также цифровую форму и возможность удаленных расчетов (свойственные безналичным средствам).

В отличие от безналичных переводов через Систему быстрых платежей (СБП), предусматривающих бесплатное осуществление операций между физическими лицами в пределах 100 тыс. руб. в месяц (с взиманием комиссии 0,5 % при превышении указанного лимита), цифровой рубль обеспечивает возможность бесплатных переводов без каких-либо количественных ограничений. При осуществлении крупных финансовых операций данное преимущество становится особенно значимым. Сравнение комиссий показывает преимущество цифрового рубля: по данным ЦБ за 2025 год, его комиссия на 0,3 % ниже ставки карточного эквайринга, составляющей 1,8 %, – это делает расчеты более привлекательными для бизнеса [10].

Одна из главных характеристик цифрового рубля – возможность задавать условия и автоматизировать платежи посредством смарт-контрактов, которые являются частью его расчетного механизма. Работа смарт-контракта в рамках платформы цифрового рубля основана на автоматическом исполнении условий сделки: перевод средств происходит без ручного вмешательства, строго при соблюдении заранее зафиксированных параметров.

Концепция внедрения инструмента (по анонсу Банка России, октябрь 2025) будет опубликована в I полугодии 2026 года – для оценки экономического потенциала. Примеры применения – целевые субсидии (средства могут быть потрачены только на приобретение детских товаров или лекарств), автоматическая оплата коммунальных услуг при поступлении показаний счетчиков, условное депонирование (эскроу) для сделок купли-продажи недвижимости.

Финансовая доступность в подходе Банка России понимается как возможность граждан и организаций получать необходимые финансовые услуги в надлежащем объеме, качестве и на приемлемых условиях. В отличие от узкого представления, сводящего доступность только к количеству отделений, современный подход учитывает территориальные, цифровые, социальные и поведенческие факторы.

Цифровой рубль способен влиять на финансовую доступность через несколько механизмов, которые можно разделить на прямые (непосредственное снижение барьеров) и косвенные (стимулирование конкуренции и инноваций).

1. Снижение транзакционных издержек достигается за счет установления нулевой комиссии для физических лиц по операциям с цифровым рублем. Такой подход создает стимулы для более активного участия граждан в финансовых операциях и способствует повышению доступности финансовых услуг. Тарифы на операции в СБП для физлиц построены по лимитному принципу: в пределах 100 тыс. руб. ежемесячно комиссия не взимается; за переводы сверх этой суммы удерживается комиссия – 0,5 %. Данная модель обеспечивает доступность переводов небольших объемов и одновременно предусматривает монетизацию крупных транзакций. Сравнительный анализ механизмов тарификации демонстрирует преимущество цифрового рубля. В традиционной системе операции С2В облагаются межбанковской комиссией в размере 0,4–0,7 %, при этом Р2Р-переводы комиссией не облагаются. Цифровой рубль предусматривает отсутствие комиссий за

переводы между физическими лицами, что создает экономический стимул для пользователей, регулярно осуществляющих крупные переводы. Анализ экономических последствий внедрения цифрового рубля свидетельствует об асимметричном воздействии на отдельные секторы экономики. Сектор розничной торговли получит выгоду за счет сокращения расходов на комиссии: потенциальная экономия оценивается в 80 млрд руб. в год [3]. Для банковского сектора прогнозируются потери до 50 млрд руб. вследствие снижения доходов от эквайринга. Совокупный эффект для национальной экономики при этом будет положительным и составит 130 млрд руб.

2. Единая платформа доступа не привязана к конкретному банку. Системы дистанционного банковского обслуживания (интернет-банк, мобильные приложения) обеспечивают возможность удаленного проведения платежей, в связи с чем отсутствие необходимости посещения отделения не является уникальным преимуществом цифрового рубля. Инновационность цифрового рубля заключается в построении общей межбанковской платформы: она дает всем пользователям универсальный доступ к сервису независимо от обслуживающего банка. В отличие от привычных банковских решений, инфраструктура цифрового рубля построена так, что кошелек находится на платформе Банка России; банки-участники при этом обеспечивают клиентам доступ к средствам. Выстроенная модель формирует устойчивую инфраструктуру: переход клиента в другой банк-участник не затрагивает целостность цифрового кошелька – реквизиты, объем средств и функционал платежного инструмента остаются неизменными. Таким образом, устраняется не географическая привязка к отделению, а привязка к конкретному финансовому посреднику. Для жителя села это означает, что он может открыть кошелек через приложение того банка, который уже обслуживает его зарплатный проект, и пользоваться им независимо от того, есть ли в его населенном пункте отделение этого банка.

3. Важная цель в развитии цифрового рубля – сделать так, чтобы платежи можно было проводить даже без интернета: для этого сейчас разрабатывают механизм офлайн-транзакций. Банк России разрабатывает технологию платежей цифровыми рублями без доступа к интернету – с использованием защищенных элементов смартфонов (NFC) или специальных смарт-карт, что важно для удаленных и труднодоступных территорий, где сотовое покрытие и интернет отсутствуют. Офлайн-режим для цифрового рубля не входит в текущий этап внедрения – его реализация намечена на последующие стадии, о чем сообщила Председатель Банка России Э.С. Набиуллина в октябре 2025 года [2]. В числе первоочередных приоритетов на данный момент – развитие системы бюджетных выплат, расширение сферы применения смарт-контрактов и организация трансграничных расчетов. Ограничением офлайн-платежей является необходимость периодической синхронизации офлайн-кошелька с платформой.

4. Механизм выплаты пособий и субсидий в цифровых рублях, предусматривающий целевое использование средств, дает возможность эффективно контролировать бюджетные расходы. Например, зачисление материнского капитала в цифровой форме с программным ограничением на траты (только на жилье или образование) позволяет:

- исключить нецелевое использование средств;
- повысить прозрачность социальных выплат;
- усилить адресность социальной поддержки [9].

Запуск счета цифрового рубля Федеральным казначейством (с 1 января 2026 г.) стал отправной точкой для практического внедрения технологии. Уже в первом квартале 2026 года система доказала свою работоспособность – через счет прошли первые платежи в бюджетную систему, подтвердив готовность инфраструктуры к операциям с цифровым рублем [10].

5. Цифровой рубль, выступая в роли альтернативного платежного средства, способствует усилению конкуренции на рынке платежных услуг. В ответ на это банки предпринимают меры по снижению комиссий по стандартным переводам и операциям с

банковскими картами для удержания существующих клиентов. По итогам анонса тарифов цифрового рубля в 2025 году наблюдается реакция крупнейших банков: Сбербанк отменил комиссию (снизил с 0,5% до 0%) за переводы между собственными клиентами, а ВТБ увеличил зону бесплатных операций в Системе быстрых платежей [7].

Основные препятствия для реализации:

— Цифровое неравенство выступает существенным барьером на пути внедрения цифрового рубля. Разрыв в доступе к широкополосному интернету между городскими (98,5%) и сельскими (67%) жителями, а особенно в малых поселках (23% при населении менее 200 человек), по данным Минцифры на 2025 год [5], напрямую влияет на доступность онлайн-режима новой формы валюты. Текущее состояние офлайн-технологии (стадия опытной эксплуатации) не позволяет в полной мере компенсировать этот недостаток.

— Результаты исследования НАФИ (2025) демонстрируют проблему низкой цифровой грамотности среди пожилых россиян: 41% граждан старше 60 лет не применяют мобильные банковские приложения, 29% не располагают смартфоном [8]. Это означает, что текущая мобильная модель цифрового рубля не повышает доступность финансовых услуг для указанной категории, которая по-прежнему ориентирована на обслуживание в отделениях или через почту.

— Психологическое неприятие цифрового рубля обусловлено распространенными мифами и страхами. Ключевые опасения граждан связаны с возможностью тотальной слежки за финансовыми операциями, риском произвольной блокировки цифровых счетов, принуждением к использованию новой формы денег. Без системной работы по развенчанию мифов и информированию населения эффект от внедрения цифрового рубля будет ограничен, а уровень доверия останется низким.

Таким образом, успех внедрения новых финансовых технологий определяется не только их функциональностью, но и готовностью общества к их использованию. Это требует системной работы по двум направлениям: устранению цифрового неравенства и повышению финансовой грамотности.

Список литературы:

1. Банк России представил Концепцию цифрового рубля: Банк России: сайт. – Москва, 2000 –. – URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=9736> (дата обращения 06.07.2026).
2. Банк России рассмотрит вопрос офлайн-оплаты цифровыми рублями позднее: Сетевое издание Ведомости: сайт. – Москва, 1999 –. – URL: <https://www.vedomosti.ru/finance/news/2025/10/09/1145620-bank-rossii-rassmotrit?ysclid=mr dpi5f4w0556253943> (дата обращения: 06.07.2026).
3. Запуск цифрового рубля отложен из-за высоких издержек для банков и рисков для ретейла: Национальный Банковский Журнал: сайт. – Москва, 2010 –. – URL: <https://nbj.ru/news/zapusk-tsifrovogo-rublya-otlozhen-iz-za-69691?ysclid=mr dp yfw mj q991296984> (дата обращения 06.07.2026).
4. Основные направления развития финансовых технологий на период 2025-2027 годов: Банк России: сайт. – Москва, 2000 –. – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/166399/onfintech_2025-27.pdf (дата обращения 06.07.2026).
5. Программа устранения цифрового неравенства: интернет появился в 8,5 тыс. малых населенных пунктов: Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минцифры): сайт. – Москва, 2018 –. – URL: <https://digital.gov.ru/official-position/programma-ustraneniya-cifrovogo-neravenstva-internet-poyavilsya-v-85-tys-malyh-naselyonnyh-punktov> (дата обращения: 06.07.2026).
6. Решение Совета Директоров Банка России о продлении льготного периода на платформе цифрового рубля: Банк России: сайт. – Москва, 2000 –. – URL: https://cbr.ru/rbr/dir_decisions/rsd_2024-11-29_45_01/ (дата обращения 06.07.2026).
7. Ситникова, Ю. М. Взаимосвязь цифрового управления бизнес-процессами с финансовой политикой на примере ПАО Сбербанк / Ю. М. Ситникова, Э. Р. Фаткуллина //

Взаимодействие финансового и реального секторов экономики: направления развития (к 90-летию со дня рождения М.Ш. Сагитдинова): Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, Уфа, 26–27 марта 2026 года. – Уфа: Уфимский университет науки и технологий, 2026. – С. 248-252. – EDN HCTGLW.

8. Финансовая грамотность россиян – 2025: Аналитический центр НАФИ: сайт. – Москва, 2006 –. – URL: <https://nafi.ru/projects/finansovaya-gramotnost-rossiyan-2025/> (дата обращения: 06.07.2026).

9. Цифровой рубль: будущее социальных выплат и смарт-контрактов в России: InvestFuture: сайт. – Москва, 2011 –. – URL: <https://investfuture.ru/articles/tsifrovoy-rubl-budushee-sotsialnykh-vyplat-i-smart-kontraktov-v-rossii-1168225629?ysclid=mrdqdgeqjz789903595> (дата обращения 06.07.2026).

10. Цифровой рубль: текущий статус проекта: Банк России: сайт. – Москва, 2000 – . – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/177415/digital_ruble_30062025.pdf (дата обращения 06.07.2026).



УДК 339.138
ГРНТИ 06.81.55
DOI 10.24412/2409-3203-2026-47-213-219

Шадрина Любовь Юрьевна

к.социол.н., доцент ВАК заведующий кафедрой маркетинга, рекламы и связей с общественностью

Моисеенко Арина Александровна

студентка 2 курса факультета корпоративной экономики и предпринимательства, по направлению 42.03.01 «Реклама и связи с общественностью», по профилю «Цифровые коммуникации и маркетинг»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Россия, г. Новосибирск

ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ КАК КЛЮЧЕВОЙ ПРИНЦИП ТАРГЕТИРОВАННОЙ РЕКЛАМЫ В ЦИФРОВОМ МАРКЕТИНГЕ

Аннотация: Статья посвящена исследованию персонализации как ключевого принципа таргетированной рекламы в условиях развития цифрового маркетинга. Актуальность темы обусловлена активной цифровизацией экономики, ростом объёмов интернет-коммуникаций и необходимостью повышения эффективности взаимодействия организаций с потребителями. В современных условиях пользователи ежедневно сталкиваются с большим количеством рекламной информации, что снижает эффективность традиционных рекламных инструментов и повышает значимость персонализированных маркетинговых коммуникаций. Цель исследования заключается в изучении роли персонализации в системе таргетированной рекламы, выявлении её преимуществ и ограничений, а также определении перспектив дальнейшего развития в цифровой среде.

Исследование проводилось в 2025-2026 гг. на основе анализа отечественных и зарубежных научных публикаций, посвящённых вопросам цифрового маркетинга, таргетированной рекламы, персонализации, технологий больших данных и искусственного интеллекта. Объектом исследования выступает таргетированная реклама в цифровой среде. Предметом исследования являются механизмы и особенности применения персонализации в процессе организации рекламных коммуникаций. В работе использовались методы анализа, сравнения, обобщения, систематизации научных источников и ретроспективного анализа.

В результате исследования установлено, что персонализация позволяет повысить релевантность рекламных сообщений, улучшить пользовательский опыт, увеличить конверсию рекламных кампаний и повысить эффективность использования маркетингового бюджета. Выявлено, что ключевую роль в развитии персонализированной рекламы играют технологии Big Data и искусственного интеллекта, обеспечивающие сбор, обработку и анализ больших массивов данных о потребителях. Сделан вывод о том, что персонализация является одним из базовых принципов современного цифрового маркетинга и важным фактором повышения эффективности таргетированной рекламы. Перспективы её развития связаны с совершенствованием аналитических инструментов, алгоритмов искусственного интеллекта и цифровых маркетинговых платформ.

Ключевые слова: цифровой маркетинг, таргетированная реклама, персонализация, маркетинговые коммуникации, искусственный интеллект, Big Data, поведение потребителей.

Shadrina Lyubov Yuryevna

Ph.D., Associate Professor, Head of the Department of Marketing, Advertising and Public Relations (Higher Attestation Commission — VAC)

Moiseenko Arina Alexandrovna

2nd-year student of the Faculty of Corporate Economics and Entrepreneurship,

Educational programme 42.03.01 «Advertising and Public Relations»,

Specialisation «Digital Communications and Marketing»

Novosibirsk State University of Economics and Management «NINH», Russia, Novosibirsk

PERSONALIZATION AS A KEY PRINCIPLE OF TARGETED ADVERTISING IN DIGITAL MARKETING

Abstract: The article is devoted to the study of personalization as a key principle of targeted advertising in the context of digital marketing development. The relevance of the topic is due to the active digitalization of the economy, the growth of Internet communications and the need to improve the efficiency of organizations' interaction with consumers. In modern conditions, users are faced with a large amount of advertising information on a daily basis, which reduces the effectiveness of traditional advertising tools and increases the importance of personalized marketing communications. The purpose of the study is to study the role of personalization in the targeted advertising system, identify its advantages and limitations, as well as determine the prospects for further development in the digital environment.

The study was conducted in 2025-2026 based on an analysis of domestic and foreign scientific publications on digital marketing, targeted advertising, personalization, big data technologies and artificial intelligence. The object of the research is targeted advertising in the digital environment. The subject of the research is the mechanisms and features of the use of personalization in the process of organizing advertising communications. The methods of analysis, comparison, generalization, systematization of scientific sources and retrospective analysis were used in the work.

As a result of the research, it was found that personalization can increase the relevance of advertising messages, improve the user experience, increase the conversion rate of advertising campaigns and increase the efficiency of using the marketing budget. It has been revealed that Big Data and artificial intelligence technologies play a key role in the development of personalized advertising, providing the collection, processing and analysis of large amounts of consumer data. It is concluded that personalization is one of the basic principles of modern digital marketing and an important factor in increasing the effectiveness of targeted advertising. The prospects for its development are related to the improvement of analytical tools, artificial intelligence algorithms and digital marketing platforms.

Keywords: digital marketing, targeted advertising, personalization, marketing communications, artificial intelligence, Big Data, consumer behavior.

В эпоху стремительного развития цифровых технологий маркетинговая деятельность организаций претерпевает значительную трансформацию. Интернет, социальные сети, мобильные приложения и электронные торговые площадки выступают ключевыми каналами взаимодействия компаний с потребителями. Следствием этого традиционные методы продвижения постепенно уступают место более гибким и технологичным инструментам цифрового маркетинга.

Одним из самых эффективных инструментов цифрового продвижения сегодня считается таргетированная реклама. Её главное достоинство связано с возможностью демонстрировать рекламные сообщения не всей аудитории, а только тем пользователям, которые потенциально заинтересованы в определённом товаре или услуге. При этом эффективность таргетированной рекламы напрямую зависит от того, насколько точно рекламное сообщение соответствует интересам и потребностям конкретного пользователя.

В связи с этим особое значение получает персонализация рекламных коммуникаций. Современные цифровые технологии дают организациям возможность анализировать большие объёмы данных о поведении пользователей и использовать полученную информацию для создания более релевантного рекламного контента. Именно поэтому персонализация в возрастающей степени трактуется как один из определяющих факторов успешного функционирования цифрового маркетинга.

В современных условиях цифровой маркетинг выступает одним из наиболее эффективных инструментов взаимодействия организаций с потребителями. Развитие интернет-технологий, социальных сетей и мобильных приложений привело к изменению подходов к продвижению товаров и услуг. Если ранее компании ориентировались преимущественно на массовые коммуникации, то сегодня всё большее значение приобретает адресное взаимодействие с конкретными группами потребителей.

Согласно позиции Е. Н. Голубковой, современные маркетинговые коммуникации должны строиться на основе глубокого понимания потребностей целевой аудитории и использования инструментов, позволяющих поддерживать долгосрочные отношения с потребителями [1]. В эпоху цифровой среды данная задача реализуется посредством применения технологий персонализации и таргетирования рекламных сообщений.

Одним из самых распространённых инструментов цифрового маркетинга является таргетированная реклама. Как отмечает О. Н. Жильцова, её ключевым преимуществом выступает возможность демонстрации рекламного сообщения только тем пользователям, которые обладают определёнными характеристиками и потенциально заинтересованы в рекламируемом продукте [2]. Такой подход позволяет повысить эффективность рекламных кампаний и сократить расходы на взаимодействие с нецелевой аудиторией.

При этом развитие цифровой среды показывает, что простой сегментации аудитории уже недостаточно для достижения высоких результатов. Современные пользователи ожидают получения персонализированного контента, соответствующего их индивидуальным интересам и предпочтениям. В связи с этим особое значение получает персонализация рекламных коммуникаций.

Ф. Котлер, Х. Картаджая и А. Сетиаван в концепции «Маркетинга 5.0» подчёркивают, что современные технологии дают организациям возможность переходить от массового маркетинга к персонализированному взаимодействию с каждым потребителем [3]. Авторы отмечают, что использование цифровых данных и интеллектуальных технологий создаёт возможности для более точного понимания поведения аудитории и формирования индивидуальных предложений.

В научной литературе персонализация трактуется как процесс адаптации маркетинговых коммуникаций под характеристики конкретного пользователя на основе анализа его поведения и предпочтений. Согласно позиции В. В. Шендрика, персонализация становится одним из наиболее перспективных направлений развития маркетинга, поскольку способствует повышению релевантности рекламных сообщений и улучшению пользовательского опыта [5].

Существенное влияние на развитие персонализированной рекламы оказывают технологии больших данных. Лукичева Т. А. и Семенович Н. С. отмечают, что использование Big Data позволяет компаниям получать более полное представление о поведении потребителей и принимать маркетинговые решения на основе анализа значительных массивов информации [6]. Благодаря этому рекламные платформы получают возможность учитывать не только социально-демографические характеристики пользователей, но и их цифровую активность.

На практике персонализация реализуется посредством анализа поисковых запросов пользователей, истории посещения интернет-ресурсов, совершённых покупок, активности в социальных сетях и других цифровых следов. Полученная информация используется для формирования индивидуальных рекламных предложений, соответствующих интересам конкретного пользователя.

Особое значение на современном этапе приобретает использование технологий искусственного интеллекта. Как отмечает В. В. Шендрик, алгоритмы машинного обучения позволяют не только анализировать накопленные данные, но и прогнозировать дальнейшее поведение пользователей [5]. Следствием этого рекламные системы получают возможность формировать рекомендации с высокой степенью точности.

На мой взгляд, именно способность прогнозировать потребности аудитории является одной из наиболее важных особенностей современной персонализированной рекламы. Если раньше маркетинговые коммуникации в основном реагировали на уже сформировавшийся спрос, то сегодня они в возрастающей степени направлены на его предвосхищение. Это позволяет компаниям выстраивать более эффективное взаимодействие с потребителями и формировать дополнительную ценность для клиентов.

Одновременно развитие персонализации сопровождается рядом проблем. М. Н. Поддубная и Д. В. Панченко обращают внимание на то, что активное использование пользовательских данных неизбежно связано с вопросами конфиденциальности и защиты персональной информации [4]. Современные потребители в возрастающей степени проявляют обеспокоенность относительно способов сбора и обработки их данных, что требует от компаний соблюдения принципов прозрачности и ответственного использования информации.

Дополнительно, отдельные исследователи отмечают риск формирования так называемого информационного пузыря. Чрезмерная персонализация способна ограничивать разнообразие получаемой информации и формировать у пользователя узкий круг интересов. Следствием этого рекламные алгоритмы начинают демонстрировать преимущественно тот контент, который соответствует уже существующим предпочтениям человека.

Анализ различных научных подходов позволяет сделать вывод о том, что персонализация в настоящее время является не просто дополнительным инструментом продвижения, а одним из ключевых принципов функционирования цифрового маркетинга. Она объединяет возможности таргетированной рекламы, технологий больших данных и искусственного интеллекта, обеспечивая более точное взаимодействие между компанией и потребителем.

Представляется, что дальнейшее развитие персонализированной рекламы будет связано с совершенствованием методов обработки данных, внедрением технологий искусственного интеллекта и поиском баланса между эффективностью маркетинговых коммуникаций и соблюдением прав пользователей на конфиденциальность информации.

Развитие персонализации в маркетинге происходило постепенно и было тесно связано с изменением представлений компаний о способах взаимодействия с потребителями. На различных этапах развития экономики организации по-разному определяли приоритеты своей деятельности, что отражалось как на маркетинговых концепциях в целом, так и на подходах к рекламным коммуникациям.

На ранних этапах развития маркетинга преобладала производственная концепция. Основное внимание компаний было сосредоточено на совершенствовании производственных процессов, увеличении объёмов выпуска продукции и снижении издержек. Предполагалось, что потребители будут отдавать предпочтение товарам, которые широко представлены на рынке и доступны по цене. В этих условиях рекламная деятельность носила преимущественно информационный характер и была ориентирована на максимально широкую аудиторию.

По мере усиления конкуренции производственной ориентации стало недостаточно для обеспечения устойчивых рыночных позиций. Формируется товарная концепция маркетинга, в рамках которой основной акцент делается на качестве продукции и её потребительских характеристиках. Компании стремились создавать более совершенные товары, однако взаимодействие с потребителями по-прежнему оставалось ограниченным. Реклама преимущественно информировала о свойствах продукции и её преимуществах

перед конкурентами.

Следующим этапом развития стала концепция интенсификации коммерческих усилий. В эпоху роста предложения на рынке компании в возрастающей степени сталкивались с необходимостью активного стимулирования продаж. Основная задача маркетинговой деятельности заключалась в поиске способов воздействия на потребителей с целью увеличения объёмов реализации продукции. Именно в этот период начинают активно развиваться различные рекламные технологии и методы убеждающего воздействия на аудиторию.

Существенные изменения произошли с распространением классической маркетинговой концепции, согласно которой деятельность организации должна строиться на основе выявления и удовлетворения потребностей потребителей. Данный подход стал важным этапом на пути к формированию современных принципов персонализации, поскольку впервые внимание было сосредоточено не на продукте, а на потребителе.

Дальнейшее развитие маркетинговой теории связано с формированием концепции маркетинга взаимоотношений. В рамках данного подхода особое значение приобретают долгосрочные отношения между организацией и клиентом. Согласно позиции Е. Н. Голубковой, современные маркетинговые коммуникации должны быть направлены не только на привлечение новых потребителей, но и на формирование устойчивой лояльности существующей аудитории [1]. Именно в этот период начинают активно использоваться клиентские базы данных, программы лояльности и первые элементы персонализированных коммуникаций.

Развитие интернет-технологий в конце XX – начале XXI века стало важнейшим фактором трансформации маркетинговой деятельности. Появление цифровых каналов коммуникации позволило компаниям получать значительно больше информации о поведении потребителей. Если ранее маркетологи работали преимущественно с усреднёнными характеристиками аудитории, то теперь появилась возможность анализировать действия конкретных пользователей.

Развитие интернет-маркетинга создало предпосылки для перехода от массовых коммуникаций к адресному взаимодействию с потребителями. Компании получили возможность сегментировать аудиторию по множеству параметров и создавать более точные рекламные сообщения.

Следующим этапом стало распространение технологий больших данных и искусственного интеллекта. Современные цифровые платформы способны анализировать огромные массивы информации о пользователях, включая поисковые запросы, историю покупок, активность в социальных сетях и другие цифровые следы. Благодаря этому персонализация перестала ограничиваться простым разделением аудитории на отдельные сегменты и стала ориентироваться на индивидуальные особенности каждого пользователя.

Современный маркетинг развивается в направлении, основанном на интеграции цифровых технологий, анализа данных и искусственного интеллекта. В рамках данной концепции персонализация становится одним из центральных элементов взаимодействия компаний с потребителями.

Следовательно, ретроспективный анализ показывает, что развитие персонализации в маркетинге происходило последовательно – от массового подхода к продвижению продукции до индивидуализированного взаимодействия с каждым потребителем. Современная персонализированная реклама является результатом длительной эволюции маркетинговых концепций и развития цифровых технологий. При этом дальнейшее совершенствование аналитических инструментов и технологий искусственного интеллекта создаёт предпосылки для ещё более глубокого внедрения персонализации в практику цифрового маркетинга.

Следствием этого проведённого исследования была рассмотрена роль персонализации как одного из ключевых принципов таргетированной рекламы в условиях развития цифрового маркетинга. Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что в

современной цифровой среде компании сталкиваются с высокой конкуренцией за внимание потребителей. Ежедневно пользователи получают большое количество рекламных сообщений, поэтому традиционные методы продвижения постепенно теряют свою эффективность. В этих условиях всё большее значение приобретают технологии, позволяющие адаптировать рекламные коммуникации под индивидуальные особенности аудитории.

Проведённый анализ показал, что цифровой маркетинг существенно изменил подходы к взаимодействию организаций с потребителями. Использование интернет-технологий, социальных сетей, мобильных приложений и цифровых платформ позволило компаниям получать информацию о поведении пользователей и использовать её для повышения эффективности маркетинговой деятельности. Одним из самых значимых результатов цифровой трансформации маркетинга стало активное развитие таргетированной рекламы, ориентированной на определённые группы потребителей.

Анализ научной литературы показал, что таргетированная реклама представляет собой эффективный инструмент цифрового маркетинга, позволяющий демонстрировать рекламные сообщения пользователям, обладающим определёнными характеристиками и потенциально заинтересованным в конкретном товаре или услуге. При этом по мере развития цифровых технологий и роста требований со стороны потребителей стало очевидно, что простой сегментации аудитории недостаточно для достижения максимальной эффективности рекламных коммуникаций. Именно поэтому особую роль начала играть персонализация рекламного контента.

В работе было установлено, что персонализация представляет собой процесс адаптации рекламных сообщений на основе данных о поведении, интересах и предпочтениях пользователей. Использование персонализированного подхода позволяет повысить релевантность рекламы, улучшить пользовательский опыт и увеличить вероятность совершения целевого действия. Благодаря этому персонализация постепенно превратилась в один из важнейших факторов повышения эффективности таргетированной рекламы.

Особое внимание в исследовании было уделено анализу технологий, обеспечивающих развитие персонализированных коммуникаций. Было выявлено, что ключевую роль в данном процессе играют технологии больших данных, искусственного интеллекта и машинного обучения. Их использование позволяет компаниям обрабатывать значительные объёмы информации о пользователях, выявлять закономерности в поведении аудитории и прогнозировать её дальнейшие потребности. Следствием этого рекламные платформы получают возможность формировать более точные и своевременные рекламные предложения.

Проведённый ретроспективный анализ показал, что современные принципы персонализации формировались постепенно и стали результатом длительной эволюции маркетинговых концепций. Если первоначально основное внимание уделялось производству продукции и её реализации, то в дальнейшем акцент всё больше смещался в сторону потребителя и его потребностей. Развитие концепции маркетинга взаимоотношений, распространение цифровых технологий и появление инструментов анализа данных создали предпосылки для перехода к персонализированным коммуникациям. Так, персонализация стала логическим этапом развития маркетинга, отражающим современные требования рынка и ожидания потребителей.

Одновременно исследование показало, что использование персонализированной рекламы связано не только с преимуществами, но и с рядом проблем. Наиболее значимыми среди них являются вопросы конфиденциальности персональных данных, соблюдения требований законодательства в сфере их обработки и обеспечения прозрачности работы алгоритмов цифровых платформ. Современные пользователи в возрастающей степени обращают внимание на способы сбора и использования информации о своей активности в интернете, что требует от компаний более ответственного подхода к организации

маркетинговых коммуникаций.

Дополнительно, следует учитывать риск чрезмерной персонализации. Несмотря на высокую эффективность индивидуализированных рекламных сообщений, их избыточное использование может вызывать негативную реакцию аудитории и снижать уровень доверия к бренду. В связи с этим важной задачей современных организаций становится поиск баланса между точностью рекламных рекомендаций и соблюдением принципов этичного использования данных.

По итогам выполненной работы можно сделать вывод о том, что персонализация в настоящее время является не просто дополнительным инструментом цифрового маркетинга, а одним из его базовых принципов. Именно способность учитывать индивидуальные особенности потребителей позволяет компаниям повышать эффективность рекламных кампаний, укреплять лояльность аудитории и формировать долгосрочные отношения с клиентами.

Представляется, что в ближайшие годы значение персонализации будет продолжать возрастать. Дальнейшее развитие технологий искусственного интеллекта, аналитических платформ и методов обработки больших данных будет способствовать совершенствованию механизмов таргетированной рекламы и расширению возможностей персонализированных коммуникаций. Одновременно всё большее значение будут приобретать вопросы защиты персональной информации, прозрачности алгоритмов и соблюдения этических норм взаимодействия с пользователями.

Следовательно, поставленная цель исследования была достигнута. Проведённый анализ подтвердил, что персонализация является одним из ключевых принципов таргетированной рекламы и важным направлением развития современного цифрового маркетинга. Полученные результаты могут быть использованы при дальнейшем изучении вопросов цифровых маркетинговых коммуникаций, а также представляют практический интерес для организаций, осуществляющих продвижение товаров и услуг в цифровой среде.

Список литературы:

1. Голубкова, Е. Н. Интегрированные маркетинговые коммуникации: учебник и практикум для вузов / Е. Н. Голубкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 363 с.
2. Интернет-маркетинг: учебник для вузов / под общей редакцией О. Н. Жильцовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 335 с.
3. Котлер, Филип. Маркетинг 5.0. Технологии следующего поколения = Marketing 5.0: technology for humanity / Филип Котлер, Айвен Сетиаван, Хермаван Картаджайя; перевод с английского А. Горман. — Москва: Бомбора: Эксмо, 2022. — 269 с.
4. Поддубная М. Н., Панченко Д. В. Тенденции развития digital-маркетинга // Экономика и бизнес: теория и практика. — 2025. — № 5 (123). — С. 293–298. — DOI: 10.24412/2411-0450-2025-5-293-298. URL: <https://clck.ru/3U7QA8>
5. Шендрик, В. В. Применение искусственного интеллекта для персонализации пользовательского контента в маркетинговых предложениях компании / В. В. Шендрик // Путеводитель предпринимателя. — 2024. — Т. 17, № 1. — С. 63–71. URL: <https://clck.ru/3U7QCV>
6. Лукичева, Т. А. «Большие данные» в электронной коммерции: инвестиции и их ценность для потребителя / Т. А. Лукичева, Н. С. Семенович // ЭКО. — 2018. — № 12 (534). — С. 40–57. URL: <https://clck.ru/3U7QTQ>



Общественно-гуманитарное направление

УДК 378.14
ГРНТИ 14.35.09

Айснер Лариса Юрьевна

канд. культурологии, доцент кафедры теории и истории государства и права

Наумов Олег Дмитриевич

канд. филос. наук, доцент кафедры гражданского права и процесса

ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, Россия, г. Красноярск

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ СТУДЕНТОВ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ»

Аннотация: В статье рассматривается проблема объективной оценки результатов освоения дисциплины «Основы российской государственности» в высшей школе. Цель исследования: теоретическое обоснование и описание структуры комплексного диагностического инструментария для оценки сформированности профессионально-гражданской позиции студентов в процессе освоения дисциплины «Основы российской государственности» (ОРГ), внедренной в образовательные программы российских вузов в 2023 году. Методы и материалы: исследование базируется на анализе научной литературы, методических рекомендаций по курсу ОРГ, а также на синтезе существующих педагогических и психологических подходов к диагностике ценностно-мотивационной сферы. В основе разработки инструментария лежит выделение трёх структурных компонентов профессионально-гражданской позиции: когнитивного, ценностно-мотивационного и деятельностного. Для валидации методов использовались данные апробированных методик (тесты смысловых ориентаций, ценностные опросники), а также практический опыт внедрения проектных технологий в образовательный процесс. Результаты: предложен и обоснован диагностический комплекс, включающий четыре взаимодополняющих блока: 1) анкетирование и тестирование для оценки знаний и мотивов; 2) метод кейсов (case-study) для моделирования ситуаций морального выбора; 3) рефлексивное эссе для выявления личностного осмысления курса; 4) анализ продуктов проектной деятельности для объективной оценки поведенческого компонента. Отмечено, что использование триангуляции методов повышает достоверность результатов. Выводы: разработанный инструментарий позволяет преодолеть ограничения традиционных форм контроля (зачет/экзамен), обеспечивая системную диагностику динамики личностных изменений студентов (входной, промежуточный, итоговый этапы). Его внедрение создает основу для корректировки содержания курса ОРГ, способствуя переходу от простой трансляции знаний к воспитанию гармонично развитой личности и формированию у будущих специалистов осознанной гражданской позиции, ориентированной на служение обществу и профессиональную деятельность на благо страны.

Ключевые слова: профессионально-гражданская позиция, диагностический инструментарий, основы российской государственности, компетенции, воспитание в высшей школе, педагогическая диагностика.

Aisner Larisa Yurievna

Candidate of Cultural Studies, Associate Professor of the Department of Theory and History of State and Law

Naumov Oleg Dmitrievich

Candidate of Philosophy, Associate Professor of the Department of Civil Law and Procedure, Krasnoyarsk State Agrarian University, Russia, Krasnoyarsk

DIAGNOSTIC TOOLS FOR ASSESSING THE FORMATION OF STUDENTS' PROFESSIONAL AND CIVIC POSITION WITHIN THE FRAMEWORK OF THE DISCIPLINE "FOUNDATIONS OF RUSSIAN STATEHOOD"

Abstract: The article discusses the problem of an objective assessment of the results of mastering the discipline "Fundamentals of Russian Statehood" (FRS) in higher education. The purpose of the study is to provide a theoretical basis and description of the structure of a comprehensive diagnostic toolkit for assessing the development of students' professional and civic positions in the process of mastering the discipline "Fundamentals of Russian Statehood" (FRS), which was introduced into the educational programs of Russian universities in 2023. Methods and materials: the study is based on the analysis of scientific literature, methodological recommendations for the FRS course, and the synthesis of existing pedagogical and psychological approaches to the diagnosis of the value-motivational sphere. The development of the toolkit is based on the identification of three structural components of a professional and civic position: cognitive, value-motivational, and activity-based. To validate the methods, we used data from proven methods (tests of life orientations, value questionnaires), as well as practical experience in introducing project technologies into the educational process. Results: a diagnostic complex comprising four complementary blocks is proposed and substantiated: 1) questionnaires and testing to assess knowledge and motives; 2) the case study method for modeling situations of moral choice; 3) a reflective essay to identify personal understanding of the course; 4) analysis of project products for an objective assessment of the behavioral component. It has been noted that the use of triangulation methods increases the reliability of the results. Conclusions: The developed toolkit allows overcoming the limitations of traditional forms of control (pass/fail), providing a systematic diagnosis of the dynamics of students' personal changes (entry, intermediate, final stages). Its implementation creates a basis for adjusting the content of the FRS course, contributing to the transition from simple knowledge transfer to the development of a harmoniously developed personality and the formation of a conscious civic position among future specialists, focused on serving society and professional activities for the benefit of the country.

Keywords: professional and civic position, diagnostic tools, foundations of Russian statehood, competencies, education in higher education, and pedagogical diagnostics.

Введение в 2023 году в образовательные программы высших учебных заведений Российской Федерации дисциплины «Основы российской государственности» (ОРГ) стало важным шагом в модернизации гуманитарного образования. Цель курса выходит за рамки простой трансляции знаний об истории, политической системе и экономике страны; она заключается в формировании у студентов целостного мировоззрения, основанного на традиционных российских духовно-нравственных ценностях, и развитии активной гражданской позиции, неразрывно связанной с будущей профессиональной деятельностью [5].

В этой связи перед педагогическим сообществом встает задача разработки надежного и валидного диагностического инструментария, способного измерить не только объем усвоенных знаний (когнитивный компонент), но и глубину личностных изменений, становление профессионально-гражданской позиции. Традиционные методы контроля (зачет/экзамен) часто не позволяют в полной мере оценить сформированность сложных личностных конструктов. Как показывают современные исследования, ценностно-мотивационная сфера студентов требует специальных методов диагностики, учитывающих специфику профессиональной направленности обучающихся [1; 4]. Таким образом, проблема исследования заключается в противоречии между необходимостью оценки

эффективности воспитательного воздействия дисциплины ОРГ и недостаточной разработанностью специализированных диагностических средств.

Цель данной статьи – представить теоретическое обоснование и описание структуры диагностического инструментария для оценки сформированности профессионально-гражданской позиции студентов в процессе освоения курса «Основы российской государственности».

Понятие «профессионально-гражданская позиция» является междисциплинарным. В педагогике и психологии оно трактуется как интегративное качество личности, отражающее осознанное и ответственное отношение человека к своей профессиональной деятельности как способу служения обществу и государству [2, с. 74-75].

Анализ научной литературы и методических рекомендаций по дисциплине ОРГ позволяет выделить три ключевых структурных компонента профессионально-гражданской позиции применительно к данному курсу:

1. Когнитивный компонент: система знаний о конституционном строе, общественно-политическом развитии России, её месте в мире, понимание логики исторического процесса и сущности государственной политики [5].

2. Ценностно-мотивационный компонент: принятие традиционных российских ценностей (патриотизм, служение Отечеству, приоритет духовного над материальным, справедливость, коллективизм), сформированность мотивов к профессиональной деятельности на благо страны [6; 7].

3. Деятельностный (поведенческий) компонент: готовность и способность реализовывать свою гражданскую позицию в социальной практике и будущей профессиональной деятельности, проявлять социальную ответственность [3].

Для диагностики столь сложного явления необходим комплексный подход, сочетающий количественные и качественные методы педагогических исследований, что подтверждается современными разработками в области изучения ценностных ориентаций студентов [8; 9].

Предлагаемый диагностический инструментарий ориентирован на отслеживание динамики сформированности профессионально-гражданской позиции и может быть реализован на входном, промежуточном и итоговом этапах контроля. Инструментарий включает в себя четыре взаимодополняющих блока.

1. Анкетирование и тестирование (оценка когнитивного и мотивационного компонентов). Для оценки когнитивного компонента целесообразно использовать тесты достижений, разработанные на основе содержания курса ОРГ. Вопросы должны охватывать ключевые разделы: «Что такое Россия?», «Российское государство-цивилизация», «Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации», «Политическое устройство России» и др. [5].

Для изучения ценностно-мотивационного компонента применяются методы шкалирования. В современной исследовательской практике используются валидные методики: «Тест смысловых ориентаций» Д.А. Леонтьева, методика «Ценностные ориентации» М. Рокича, методика «Система жизненных смыслов» В.Ю. Котлякова [6; 9]. Также перспективной представляется апробированная на выборке студентов ЯГПУ им. К.Д. Ушинского «Методика определения особенностей развития ценностно-смысловых оснований содержания педагогического образования», основаниями для которой стали традиционные ценности, перечисленные в Указе Президента РФ от 9 ноября 2022 года [8]. Студентам предлагается оценить степень своего согласия с утверждениями, отражающими готовность к профессиональной деятельности как служению (например: «Я считаю, что моя будущая профессия должна приносить пользу не только мне, но и обществу», «Участие в общественной жизни вуза/города – долг каждого студента» и т.п.).

2. Метод кейсов (case-study) (оценка деятельностного и ценностного компонентов). Данный метод позволяет смоделировать ситуации морального выбора, приближенные к реальной профессиональной и общественной жизни. Студентам предлагается для анализа

конкретная ситуация (например, связанная с экологическими проблемами региона, вопросами сохранения исторической памяти, этикой профессионального поведения) и ставится задача предложить вариант решения, аргументируя его с гражданских и профессиональных позиций. Исследования показывают, что решение подобных задач актуализирует ценностно-смысловые установки личности [6].

Критериями оценки здесь выступают: понимание контекста задачи, аргументированность с опорой на ценности, обозначенные в курсе ОРГ, и предлагаемая стратегия поведения.

3. Рефлексивное эссе (оценка ценностного и когнитивного компонентов в единстве). Написание эссе на заданные темы (например: «Моя профессиональная траектория и будущее России», «В чем я вижу свой гражданский долг как специалиста?» и т.п.) позволяет выявить глубину личностного осмысления материала курса. Анализ эссе проводится по содержательным параметрам: наличие и аргументированность собственной позиции, эмоциональная вовлеченность, связь рассуждений с будущей профессией, использование понятийного аппарата дисциплины. Как отмечает Е.А. Лихачёва, особенность формирования ценностно-смысловых установок будущих специалистов связана с осмыслением ими важности своей деятельности для общества [6, с. 65].

4. Анализ продуктов проектной деятельности (комплексная оценка). Дисциплина ОРГ предполагает активное внедрение проектных технологий. Студенты разрабатывают проекты, направленные на решение социально-значимых задач (от университетского до регионального уровня). Анализ содержания и результатов реализации этих проектов дает наиболее объективную картину сформированности деятельностного компонента. Исследования подтверждают, что включение студентов в общественную деятельность и практико-ориентированные формы обучения способствует развитию профессиональной идентичности и гражданской ответственности [1; 3]. Оцениваются социальная значимость проекта, его реалистичность, вклад студента, проявленные лидерские и организаторские качества, а также отражение в проекте ценностей, транслируемых курсом.

Разработанный диагностический инструментарий позволяет преодолеть ограничения традиционных форм контроля и перейти к комплексной оценке личностных результатов образования. Предложенный набор методов (анкетирование, кейсы, эссе, анализ проектов) соответствует принципу триангуляции, повышая достоверность полученных данных.

Важно отметить, что данный инструментарий должен применяться системно, с фиксацией изменений в начале и в конце изучения дисциплины. Как показывают лонгитюдные исследования, система ценностей студентов развивается в период получения высшего профессионального образования: от преобладания эгоистических тенденций на младших курсах к общественной направленности и профессиональной идентичности на старших [9]. Полученные результаты могут служить основой для корректировки содержания и методики преподавания курса «Основы российской государственности», делая акцент не только на информировании, но и на реальном воспитании гармонично развитой личности, готовой к профессиональной деятельности на благо страны.

Список литературы:

1. Халадов Х.-А. С., Бугайчук Т. В., Медведева Т. Ю., Вотинцев А. В. Ценностно-мотивационная сфера студентов - будущих педагогов и воспитательная среда вуза // Вестник Мининского университета. 2025. Т. 13, № 4. – URL: <https://doi.org/10.26795/2307-1281-2025-13-4-1> (дата обращения: 12.03.2026).
2. Бондаревская Е.В. Педагогическое образование – фундамент строительства будущего // Высшее образование в России. – 2014. – № 1. – С. 74–80.
3. Гладких В.В. Гражданско-патриотическое воспитание молодежи в условиях современного вуза: монография / В.В. Гладких. – Тамбов: Издательский дом «Державинский», 2020. – 180 с. – ISBN 978-5-00078-456-7.

4. Гонина О.О., Бурлакова С.А., Штейн С.А. Связь ценностных ориентаций обучающихся вуза и их академической успеваемости // Психологические аспекты профессионализации педагогов: теория и практика. Бюллетень лаборатории психологии профессионального развития педагогов. – Тверь: Психолого-педагогическая академия, 2025. – С. 56-81. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=79995465> (дата обращения: 12.03.2026).
5. Основы российской государственности: учебное пособие для студентов вузов / под ред. А.В. Малько. – М.: Проспект, 2023. – 384 с. – ISBN 978-5-392-38745-2.
6. Лихачёва Е.А. Особенности ценностно-смысловых установок к воспитательной деятельности у будущих педагогов // Психология. Психофизиология. – 2021. – Т. 13, № 4. – С. 58-67. – DOI: 10.14529/jpps200407.
7. Степанюк Е.И. Роль ценностных ориентаций в социально-психологической адаптации будущих педагогических работников к обучению в вузе: результаты эмпирического исследования // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2025. – Т. 19, № 2. – С. 95-101. – DOI: 10.31161/1995-0659-2025-19-2-95-101.
8. Разработка и обоснование методики исследования развития ценностно-смысловых оснований содержания российского педагогического образования (на выборке студентов педагогического вуза) // SciNetwork. – 2024. – URL: <https://scinetwork.ru/periodicals/541/articles?tagId=33219> (дата обращения: 12.03.2026).
9. Ледовская Т.В., Солянин Н.Э., Ходырев А.М. Становление системы ценностей студентов педагогического вуза в период получения высшего профессионального образования // Science for Education Today. – 2019. – Т. 9, № 5. – С. 7–23. – DOI: 10.15293/2658-6762.1905.01.



УДК 81/80 А 44

Акынбекова Айман Усенбаевна

доктор филологических наук, профессор кафедры кыргызского языкознания
Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына

Маразыков Турусбек Сейдакматович

доктор филологических наук, профессор, член-корреспондент
НАН КР, Кыргызская Республика, г. Бишкек

СРЕДНЕВЕКОВОЕ ТЮРКСКОЕ ПИСЬМЕННОЕ НАСЛЕДИЕ В КЫРГЫЗСКОМ ЯЗЫКОЗНАНИИ

Аннотация: В кыргызской лингвистике наблюдается недостаток всесторонних, систематических исследований письменного наследия XIV-XIX веков. Эта ситуация, в свою очередь, создает серьезное препятствие для точного определения путей исторического развития кыргызского языка. В частности, глубокое лингвистическое изучение языковых пластов в произведениях таких поэтов, как Секкаки, Лутфи, Атай, Ахмеди, Алишер Навои и др., известных своим художественным наследием XIV-XIX веков, может служить важным источником для определения форм кыргызского языка в Средневековье и его места среди тюркских языков. Для проведения таких исследований необходим комплексный научный подход, включающий такие области, как текстология, графология, историко-сравнительная лингвистика и тюркология. Это связано с тем, что именно такой комплексный подход позволяет систематически определять направления исторического развития, лексико-морфологическую структуру и место кыргызского языка в письменной культуре на основе средневековой тюркской письменной литературы.

С этой целью в данной статье проводится всесторонний анализ состояния исследований средневековой тюркской письменной литературы в кыргызской лингвистике, её научного значения и актуальных вопросов, связанных с её изучением. В частности, на научной основе изучено влияние произведений тюркоязычных поэтов XIV-XIX веков на историческое развитие тюркских языков, включая кыргызский язык, особенности арабской графики и фонетические различия.

В результате работы установлено, что сравнительное изучение произведений средневековых поэтов предоставляет важные научные данные в лингвистике. Отмечено, что такие сравнительные анализы способствуют более глубокому пониманию взаимосвязей тюркских языков, определению эволюции письменных форм, используемых в разные эпохи, и уточнению этапов развития кыргызского языка в Средние века.

Ключевые слова: средневековье, чагатайский язык, письменные памятники, арабо-персидские языки, эволюция; фонетика.

Akynbekova Aiman Usenbaevna

doctor of Philological Sciences, Professor of the Department of Kyrgyz Linguistics, Kyrgyz National University named after J. Balasagyn.

Marazykov Turusbek Seidakmatovich

Doctor of Philology, Professor, Corresponding Member
National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic, Kyrgyz Republic, Bishkek

THE PLACE OF MEDIEVAL TURKIC WRITTEN HERITAGE IN KYRGYZ LINGUISTICS

Annotation: In Kyrgyz linguistics, comprehensive and systematic studies of written monuments dating from the 14th to the 19th centuries remain insufficient. This situation, in turn, creates serious obstacles to accurately determining the historical development of the Kyrgyz

language. In particular, the works of prominent Turkic poets of the 14th–19th centuries—such as Sakkaki, Lutfi, Atāyī, Ahmadi, Alisher Navoi, and others—represent valuable sources. A detailed linguistic analysis of the language layers in these works can significantly contribute to identifying medieval forms of the Kyrgyz language and determining its place among the Turkic languages.

Conducting such research requires an integrated scientific approach that combines textology, graphology, historical-comparative linguistics, and Turkology. This interdisciplinary methodology makes it possible to systematically determine the directions of the historical development of the Kyrgyz language, its lexical and morphological structure, and its role in written culture based on medieval Turkic written literature.

Accordingly, this article provides a comprehensive analysis of the state of research on medieval Turkic written heritage in Kyrgyz linguistics, its scholarly significance, and the актуал issues related to its study. Specifically, it examines the influence of works created by Turkic-speaking poets between the 14th and 19th centuries on the historical development of Turkic languages, including Kyrgyz, as well as features of Arabic script and phonetic differences.

The findings of the study demonstrate that comparative analysis of medieval poets' works can yield significant scientific insights in linguistics. Such comparative studies help to reveal the interconnections among Turkic languages more deeply, identify the evolution of written forms across different periods, and clarify the stages of development of the Kyrgyz language during the medieval era.

Keywords: Middle Ages, Chagatai language; written monuments, Arabic-Persian languages, evolution, phonetics.

В Средние века такие поэты, как Секкаки, Лутфи, Юсуф Эмири, Атай, Хайдар Харезми, Сейид Ахмет Мирза, Гедай, Тигиги, Ахмеди, Алишер Навои, Хусейн Байкара, Хамиди, Мухаммад Салих, Шейбани, Убейди, Бабур Алишер Навои и другие, внесли значительный вклад в формирование письменного литературного языка тюркских народов, расширение его функциональных возможностей и повышение его общественного авторитета. В частности, упомянутые поэты создавали произведения искусства на тюркском языке, в то время как персидский язык доминировал в литературной и научной сферах Центральной Азии в Средние века, и открыли новое направление для развития тюркского письменного литературного языка. Благодаря их произведениям тюркский письменный литературный язык обогатился, получил широкое распространение в социально-культурной сфере, и сформировалась национальная идентичность. До времен Навои тюркский язык использовался только в устной форме и играл ограниченную роль в письменной литературе. Несмотря на существование некоторых письменных памятников, они не получили широкого распространения и не смогли сформироваться как устойчивая литературная норма, поэтому место тюркского языка в общественной и культурной жизни оставалось ограниченным. Именно в таких исторических условиях в Средние века персидский язык считался основным языком литературы, официальной переписки и научных трудов. В результате были созданы условия для активного заимствования лексических единиц, заимствованных из персидского, а также арабского языков, в языковую систему тюркских народов, проживавших в Центральной Азии. В частности, Навои связывал первый этап этого процесса с походами арабского халифата в Центральную Азию. Затем, с распространением ислама, влияние арабского языка возросло, а тюркский язык начал отходить на второй план в общественной и культурной жизни. В этот период арабский язык, считавшийся священным в литературе, культуре, науке и дворянских кругах, начал активно проникать в общество. Во-вторых, в истории, в IX веке, благодаря приходу к власти Саманидов в Иране и их победоносным походам, персидский язык постепенно начал занимать место, ранее занимаемое арабским языком в литературе и культуре [3]. В то время арабский язык, как язык Священного Корана, сохранил свое влияние главным образом только в религиозных обрядах, а персидский язык широко распространился в науке, литературе и философии, и в конечном итоге этот язык стал

играть роль официального языка во всей Центральной Азии. В период расцвета персидской культуры среди людей преобладало мнение, что «персидский – самый красивый язык в мире, и только на этом языке можно создавать великие произведения». В результате некоторые мыслители и ученые из тюркских народов писали свои труды не на родном языке, а на персидском и арабском [3]. Поэтому данное явление рассматривается как одно из главных направлений историко-лингвистических исследований процесса распространения арабо-иранских слов, особенно заимствованных в Средневековье, в тюркские языки.

Несмотря на богатый лексический и грамматический потенциал тюркских языков того времени, к их использованию в литературе относились сдержанно. В результате возникла историческая необходимость в развитии тюркского письменного языка, что требовало сильного идеологического и творческого потенциала. Среди упомянутых поэтов Алишер Навои, в частности, обогатил лексическую систему литературного языка, адаптируя арабские и иранские слова к внутренним законам тюркского языка. Он способствовал функциональному расширению тюркского письменного языка. Он создал около тридцати объёмных произведений, философских и научных трудов, которые всесторонне раскрывали духовную жизнь Центральной Азии. Алишер Навои не ограничивался только художественной литературой, но также создал значительные произведения в области истории, политики и религии. Он написал четыре исторических труда, таких как «История иранских царей», «История пророков и учёных», философские и политические труды, посвящённые политике, а также религиозную книгу под названием «Сорок хадисов». В результате этой многогранной деятельности Алишер Навои признан основателем как чагатайского литературного, так и поэтического языка. В своих произведениях поэт систематически использовал лексические, грамматические и стилистические возможности чагатайского языка, доказывая, что язык вполне способен передавать художественную и научную мысль. Благодаря этому чагатайский язык был поднят до уровня общего письменного литературного языка для тюркских народов Центральной Азии. Во-вторых, он реализовал художественные возможности тюркского языка на самом высоком уровне в поэзии. В его поэтических произведениях образность, метафорическое мышление, ритм и рифма развивались в соответствии с природой тюркского языка, и сформировалась самостоятельная художественная система поэтического языка. Иными словами, Навои смог ввести поэтический жанр в тюркские языки как язык, конкурирующий с другими языками. Главной целью, которую он поставил перед собой как поэт, было адаптировать турецкий язык к турецкому духу, превратить его в литературный язык высокого художественного уровня и создавать на этом языке произведения искусства высокого уровня. Навои достиг этой цели благодаря своему художественному наследию. Несмотря на его превосходное знание персидского языка и тот факт, что он посвятил сорок лет своей жизни изучению поэзии иранских поэтов от Салмана до Муллы Джами, он сосредоточился на возрождении турецкого языка и формировании его как полноценного поэтического языка [4]. Этот факт свидетельствует о глубоком уважении Навои к турецкому языку и его стремлении сохранить национальную самобытность. Кроме того, представитель турецкой лингвистики Фуат Кёпрюлю также высоко оценил работы Навои и сказал следующее: «Алишер Навои был великой личностью, сформировавшейся в эпоху, когда турецкий дух и турецкий язык господствовали над персидским духом и персидским языком, и который, сознательно понимая эту ситуацию, осмелился заявить о превосходстве турецкого языка над персидским языком» [2].

Навои вывел чагатайский тюркский язык на передний план в XV веке и предоставил молодым тюркским поэтам, писавшим стихи на персидском языке, возможность изучить свой язык. В результате этих особенностей некоторые ученые называют чагатайский тюркский язык «навоийским языком» в древних литературных источниках Востока [1] и делят исторические этапы развития чагатайского литературного языка на донавоийский и посленавоийский периоды. Например, немецкий ученый Й.

Экманн разделил этапы развития чагатайского литературного языка на следующие четыре периода. Первый период – это ранняя или донавоийская чагатайская эпоха (с XIV века до второй половины XV века). К ее главным представителям относятся Секкаки, Лутфи, Юсуф Эмири, Атай, Хайдар Харезми, Сейид Ахмет Мирза, Гедай, Тигиги и Ахмеди. Второй период – это классический Чагатайский период (с 1465 года до середины XVI века), наиболее выдающимися представителями которого являются Алишер Навои, Хусейн Байкара, Хамиди, Мухаммад Салих, Шейбани, Убейди и Бабур. Третий период – это постклассический Чагатайский период (до конца XVII века), главным представителем которого является Эбул Гази Бахадур Хан. Четвертый период – это поздний Чагатайский период (XVIII–XIX века), в течение которого значительно возросла доля местных языковых элементов в письменном литературном языке [5].

Однако, хотя эти периоды считаются периодом культурного и литературного процветания тюркоязычных народов, этапы развития тюркских языков в то время остаются актуальными, не включенными в область изучения в киргизской лингвистике. В этом контексте необходимо, с одной стороны, уточнить исторические этапы языковых пластов в произведениях средневековых поэтов, определить средневековые формы кыргызского языка, а с другой – определить место кыргызского языка в системе тюркских языков и четко выявить национальную идентичность языка. Для проведения такой работы необходим комплексный научный подход, объединяющий такие области, как тюркология, текстология, историко-сравнительная лингвистика и графология. Например, арабская письменность, использовавшаяся тюркоязычными народами в XIV–XX веках, претерпела ряд изменений под влиянием исторических, языковых и социальных условий и прошла несколько этапов. В результате, системы письма, характерные для указанных периодов, отличаются существенными различиями во внутренней структуре языка, основных особенностях письменного языка и его фонетических возможностях. Научное сравнительное исследование этих исторических изменений позволяет прояснить процессы формирования письменных форм кыргызского языка и взаимоотношения тюркских языков. Например, письменный язык XIV–XX веков условно можно разделить на три основных периода: 1) доклассический период и чагатайский период, основанный на классической письменной традиции (XIV–XVII века), 2) переходный период, когда процесс адаптации к местному языку усилился (XVIII–XIX века), 3) период реформ, целью которого было максимально точное воспроизведение фонетических особенностей национального языка (начало XX века).

В первый период арабская графика основывалась на традиционных нормах чагатайского письменного языка и служила общим литературным языком для тюркских народов. Письменность этого периода использовалась преимущественно в поэтических и религиозных произведениях, преобладала арабо-персидская лексика, а фонетические особенности, характерные для тюркских языков, не были полностью отражены.

Во второй период письменная система начала меняться в направлении приближения к народному языку, и были предприняты попытки придать некоторые признаки местных диалектов. Однако в этот период единая орфографическая норма еще не сформировалась, и передача гласных и, в частности, звуков, характерных для кыргызского языка, во многом зависела от контекста.

В третий период, а именно в начале XX века, в результате деятельности И. Арабаева и других кыргызских педагогов, усилия по адаптации арабской графики к фонетической системе кыргызского языка стали приобретать систематический характер. В этот период главной целью было заложить основы национального письменного языка путем введения дополнительных знаков и разработки отдельных букв для отдельных звуков. В целом, арабские алфавиты, используемые тюркоязычными народами с XIII века до 1920-х годов, были неоднородны и различались по ряду важных особенностей. Эти различия в основном определяются их графической структурой, способностью передавать звуки, степенью отражения диалектных особенностей и орфографическими нормами. На

основе этих особенностей можно разделить арабскую графику на различные этапы её исторического развития и выделить следующие группы. Например:

1. Типы используемых шрифтов:

В XIV-XVIII веках в основном использовались шрифты Насталик.

В XIX веке, хотя иногда в качестве основы использовался тот же шрифт Насталик, получили распространение упрощенные рукописные формы (местные варианты).

2. Основная основа и форма языка.

В XIV-XVII веках в качестве письменного языка использовался чагатайский язык. Этот язык был общим литературным языком для тюркских народов, на нем писались стихи, философские, исторические и религиозные произведения. В языке широко использовались арабо-персидские лексиконы.

В XVIII-XIX веках местные поэты также писали чагатайским письмом, но начали использовать письменную форму, близкую к разговорной. В произведениях чаще встречались диалектные слова, местные особенности и повседневная речь. Хотя он еще не сформировался как полноценный литературный язык, возник письменный язык, направленный на национальную идентичность.

3. Звуковая система.

Арабский алфавит XIV-XVII веков соответствовал нормам литературного письма, но не мог в полной мере отразить систему гласных тюркских языков. Это объясняется тем, что фонетические нормы в произведениях поэтов использовались в чагатайском письме. Гласные, адаптированные к арабскому языку, не были полностью отражены. Некоторые гласные (ü, ö, у, е) и согласные (n, g, k [твердые и мягкие]), характерные для тюркских языков, были представлены нечетко. Их чтение зависело от контекста.

В XVIII-XIX веках система письма была адаптирована к местным языкам, но единой орфографической системы не существовало. В частности, предпринимались попытки приблизиться к местному языку в письменной форме, и для обозначения гласных и местных звуков использовались знаки.

В произведениях поэтов встречаются письменные формы, адаптированные к произношению киргизских гласных и согласных (например, формы звуков, таких как у, ü, н). Начали вводиться дополнительные знаки (диакритические знаки, различные буквы), адаптирующиеся к особенностям разговорного языка.

Также существовали различия между арабской графикой, используемой И. Арабаевым и другими киргизскими педагогами в начале XX века (1900–1920-е годы), и традиционной арабской графикой XIX века. Например, в графике, созданной И. Арабаевым, были разработаны дополнительные знаки, буквы или установленные правила для обозначения гласных, характерных для киргизского языка. Цель заключалась в максимально ясной передаче киргизских звуков. Например, были предприняты попытки ввести отдельные знаки для [ң], [ү], [о], [ө], [ы], [е] и их расширенных форм, что не было четко выражено в XIX веке. Это была первая попытка фонетической адаптации.

4. Грамматическая структура:

В произведениях поэтов XIV-XVII веков много синтетических форм (придающих смысл аллитерацией). Это объясняется преобладанием чагатайской грамматической структуры.

В произведениях поэтов XVIII-XIX веков стали широко использоваться аналитические формы киргизского языка. Структура предложений близка к киргизской синтаксической модели.

5. Орфографическая стандартизация.

В XIV-XVII веках существовали определенные нормы письма на чагатайском языке, он сформировался как литературный язык.

В XVIII-XIX веках региональные особенности сохранялись, не стандартизировались, и наблюдались различия между авторами в текстах.

В XX веке И. Арабаев упростил графику в соответствии с необходимостью повышения грамотности и образования. Он предложил реформы письменного языка, учитывая структуру предложений и лексику кыргызского языка, и писал соответственно.

6. Лексические особенности

В произведениях, опубликованных в XIV-XVII веках, преобладают арабско-персидские, чагатайские и древнетюркские слова. Словарный запас поэтов классический, связанный с религией, философией и моралью.

В XVIII-XIX веках чаще встречаются диалектные слова, лексика, связанная с разговорным языком местного населения, а также с повседневной жизнью и традициями. Хотя язык ещё не сформировался как полноценный литературный язык, появилась письменность, ориентированная на национальную идентичность.

7. Стилистические особенности:

В XIV-XVII веках средневековые поэты широко использовали поэтическую форму, риторические приёмы, примеры персидской поэзии, символизм, метафоры, сравнения.

В XVIII-XIX веках поэты отличались простым сельским стилем, реализмом, ярким изображением жизни и т.д.

Проведя сравнительное исследование произведений поэтов XIV-XX веков в вышеупомянутом лингвистическом аспекте, можно выявить следующие научные нововведения:

1. Проведя лингвистические сравнения с историческим тюркским письменным наследием, можно выделить следующие произведения поэтов XIV-XV веков: Секкаки, Лутфи, Юсуф Эмири, Атай, Хайдар Харезми, Сейид Ахмет Мирза, Гедай, Тигиги, Ахмеди, Навои, Хусейн Байкара, Хамиди, Мухаммед Салих, Шейбани, Убейди, Бабур, Эбул Гази Бахадур Хан, а также XIX века Молдо Нияз (1823-1900), Тоголок Молдо (1860-1942), Молдо Кылыч. 1. Можно выделить следующие языки: (1866-1917), Токторалы Талканбаев (1869-1942), Алдаш Молдо (1874-1930), Белек Солтоноев (1878-1937), Шамей Токтобаев (1880-1981), Исак Шайбеков (1880-1957), Молдо Багыш (1888-1937), Абылкаым Жутакеев (1888-1933), Токтогазы Жусупбеков (1864-1933), а также арабский алфавит, разработанный И. Арабаевым в 20-х годах XX века.

2. Проведение исследований произведений поэтов с XIV по 20-е годы XX века расширит сферу тюркологических исследований в кыргызской лингвистике.

3. Изучение и возрождение древних слов в исторической лексике позволит углубить словарный запас кыргызского языка и понять его исторические пласты.

4. По произведениям упомянутых поэтов можно создавать специальные диссертационные работы, статьи и учебники по кыргызской лингвистике, формируя научную базу.

5. Проведение исследований произведений средневековых поэтов с лингвистической точки зрения внесет значительный вклад в укрепление места кыргызской культуры в тюркском мире и систематическое понимание богатой истории кыргызского языка.

6. Такие сравнительные лингвистические исследования способствуют глубокому пониманию важных вопросов тюркологии, кыргызской лингвистики и истории письменной литературы.

7. Систематическое изучение фонетических, лексических, грамматических и стилистических особенностей в произведениях поэтов XIV-XX веков позволит определить эволюцию кыргызского языка, а также его историческую и генетическую связь с другими тюркскими языками.

В заключение следует отметить, что влияние тюркской письменной литературы XIV-XIX веков на культуру кыргызского языка еще не было глубоко и всесторонне изучено. Эта ситуация, безусловно, указывает на необходимость всестороннего и научного изучения исторического развития средневековой письменной литературы. Только при проведении исследований в этом направлении станет возможным всесторонний анализ языковых

особенностей произведений тюркских и кыргызских поэтов того периода, тенденций развития письменной литературы, лексико-морфологических структур, а также эволюции графической системы. На этой основе можно будет четко определить место и функциональную роль кыргызского языка в контексте общего литературно-культурного наследия тюркоязычных народов.

Список литературы:

1. Кут Гунай. Алишер Навои. Том II, Стамбул, 1989, –С. 449–453.
2. Мост Фуад. «Алишер Навои и его влияние». //Исследования по турецкому языку и литературе. Стамбул, 1945, –С. 323.
3. Чоюн Омуралиев. Я проповедовал турецкий язык. // Культура Кыргызстана, 14 ноября 1991 г.
4. Фарук Кадри Тимурташ. История Турции и тюркология (Том 1), Стамбульский университет, 1977, –С. 408.
5. Экман Дж. Особенности исламского среднеазиатского турецкого литературного языка. // Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi, выпуск 57, 1988 г., –С. 193-201.



УДК 378:502.1(575)

© Албанбаева Джылдыз Осмонкуловна

<https://orcid.org/0000-0003-3558-7107>

SPIN-код автора: 2934-5881

канд. пед. наук, и.о. доцента

Кыргызский Государственный Университет им. И. Арабаева

Кыргызская Республика, г. Бишкек

РАЗВИТИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА В СИСТЕМЕ ЗЕЛЁНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Аннотация: Актуальность исследования обусловлена возрастающей значимостью развития кадрового потенциала в системе зелёного образования как ключевого фактора обеспечения устойчивого развития государств Центральной Азии. В условиях глобальных климатических изменений регион сталкивается с комплексом серьёзных экологических вызовов, включая деградацию водных ресурсов, усиление процессов опустынивания, сокращение площади ледников, повышение частоты экстремальных природных явлений и снижение экологической устойчивости природных экосистем. Данные процессы оказывают существенное влияние на социально-экономическое развитие стран региона и требуют подготовки специалистов нового поколения, обладающих компетенциями в области экологической безопасности, рационального природопользования и устойчивого управления ресурсами.

В статье рассматриваются современные тенденции формирования кадрового потенциала в системе зелёного образования, анализируются существующие проблемы подготовки специалистов, связанные с недостаточной интеграцией принципов устойчивого развития в образовательный процесс, ограниченными возможностями повышения квалификации педагогических кадров и недостаточным уровнем взаимодействия между образовательными организациями, научным сообществом и работодателями. Особое внимание уделено вопросам совершенствования профессиональной подготовки, развитию экологического наставничества и внедрению инновационных образовательных технологий.

Сделан вывод о том, что развитие зелёного образования является важнейшим условием формирования экологически ориентированного человеческого капитала, способного обеспечить переход стран Центральной Азии к устойчивой и конкурентоспособной модели развития в долгосрочной перспективе.

Ключевые слова: зелёное образование, кадровый потенциал, устойчивое развитие, экологические компетенции, профессиональная подготовка, Центральная Азия, экологическое наставничество, зелёные навыки.

© Albanbaeva Dzhyldyz Osmonkulovna

<https://orcid.org/0000-0003-3558-7107>

The author's SPIN code: 2934-5881

Candidate of Pedagogical Sciences, Acting Associate Professor

Kyrgyz State University named after I. Arbaev

Kyrgyz Republic, Bishkek

HUMAN RESOURCE CAPACITY DEVELOPMENT IN THE GREEN EDUCATION SYSTEM OF CENTRAL ASIA

Abstract: The relevance of this study is determined by the growing importance of developing human resources within the green education system as a key factor in ensuring the sustainable development of Central Asian countries. In the context of global climate change, the

region faces a range of serious environmental challenges, including the degradation of water resources, intensified desertification processes, glacier shrinkage, an increasing frequency of extreme natural events, and declining ecological resilience of natural ecosystems. These processes significantly affect the socio-economic development of the region and necessitate the training of a new generation of specialists equipped with competencies in environmental security, sustainable natural resource management, and efficient resource governance.

The article examines current trends in the development of human resource capacity within the green education system and analyzes existing challenges in specialist training, including the insufficient integration of sustainable development principles into educational processes, limited opportunities for the professional development of teaching staff, and inadequate cooperation among educational institutions, the scientific community, and employers. Particular attention is paid to improving professional training, developing environmental mentorship, and implementing innovative educational technologies.

The study concludes that the advancement of green education is a crucial prerequisite for the formation of environmentally oriented human capital capable of supporting Central Asian countries in their transition toward a sustainable and competitive development model in the long term.

Keywords: green education, human resource capacity, sustainable development, environmental competencies, professional training, Central Asia, environmental mentorship, green skills.

Введение

В XXI веке вопросы экологической безопасности, рационального использования природных ресурсов и обеспечения устойчивого развития приобрели статус приоритетных направлений мировой политики и социально-экономического развития государств. Усиление процессов изменения климата, деградации экосистем, сокращения биоразнообразия и роста антропогенной нагрузки на окружающую среду обуславливает необходимость перехода к новым моделям хозяйствования, основанным на принципах экологической ответственности и устойчивого развития. В этой связи особую значимость приобретает формирование «зелёной экономики», ориентированной на обеспечение экономического роста при одновременном снижении экологических рисков и повышении качества жизни населения.

Международным ориентиром в данной области выступает Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, принятая государствами-членами Организации Объединённых Наций. В рамках данного документа особое значение имеют Цель устойчивого развития «Качественное образование» и Цель устойчивого развития «Борьба с изменением климата», предусматривающие развитие образовательных систем, способных формировать у обучающихся экологическую культуру, ответственное отношение к природным ресурсам и компетенции, необходимые для реализации принципов устойчивого развития.

В современных условиях образование рассматривается не только как социальный институт передачи знаний, но и как стратегический механизм подготовки человеческого капитала, способного обеспечивать экологическую модернизацию экономики и общества. Эффективность реализации национальных стратегий зелёного развития напрямую зависит от уровня подготовки специалистов, обладающих экологическими компетенциями, системным мышлением, навыками рационального природопользования и способностью принимать управленческие решения с учётом экологических последствий.

Особую актуальность данная проблема приобретает для стран Центральной Азии, которые характеризуются высокой степенью экологической уязвимости. Для региона остаются актуальными вопросы изменения климата, дефицита водных ресурсов, опустынивания земель, деградации природных экосистем и сохранения экологической безопасности. Одновременно государства Центральной Азии располагают значительным

человеческим и образовательным потенциалом, который может стать важным фактором достижения целей устойчивого развития. Однако успешная реализация экологической трансформации требует формирования качественно новой системы подготовки кадров, ориентированной на развитие «зелёных» компетенций и профессиональных навыков, соответствующих современным требованиям рынка труда [1, с. 36].

Несмотря на активное внедрение концепции устойчивого развития в образовательную политику государства региона, сохраняется ряд системных проблем, связанных с недостаточной интеграцией экологической составляющей в образовательные программы, ограниченными возможностями повышения квалификации педагогических кадров, недостаточным уровнем взаимодействия образовательных организаций с работодателями и отсутствием эффективных механизмов экологического наставничества. Это обуславливает необходимость комплексного исследования процессов формирования и развития кадрового потенциала в системе зелёного образования Центральной Азии.

Цель исследования заключается в теоретическом обосновании и комплексном анализе процессов развития кадрового потенциала в системе зелёного образования стран Центральной Азии, а также в разработке рекомендаций по совершенствованию подготовки специалистов для обеспечения устойчивого развития региона.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи исследования:

- раскрыть теоретические основы и сущность кадрового потенциала в системе зелёного образования;
- определить роль экологических компетенций в профессиональной подготовке современных специалистов;
- проанализировать современное состояние подготовки кадров для зелёного развития в странах Центральной Азии;
- выявить основные проблемы и ограничения развития кадрового потенциала;
- обосновать перспективные направления совершенствования системы зелёного образования и подготовки специалистов нового поколения.

Научная новизна исследования заключается в комплексном рассмотрении кадрового потенциала как ключевого ресурса развития зелёного образования в странах Центральной Азии, а также в выявлении современных тенденций и факторов, влияющих на формирование экологических компетенций обучающихся и педагогических работников.

Практическая значимость работы определяется возможностью использования полученных результатов органами государственного управления, образовательными организациями, научными учреждениями и работодателями при разработке стратегий устойчивого развития, модернизации образовательных программ, внедрении механизмов экологического наставничества и совершенствовании системы подготовки и повышения квалификации кадров в условиях зелёной трансформации экономики.

Теоретические основы развития кадрового потенциала в системе зелёного образования

В условиях реализации концепции устойчивого развития и формирования зелёной экономики особую актуальность приобретает проблема развития кадрового потенциала как стратегического ресурса модернизации образовательной системы и общества в целом. Для стран Центральной Азии данная проблема имеет особое значение, поскольку решение экологических, социальных и экономических задач напрямую зависит от качества подготовки специалистов, способных осуществлять профессиональную деятельность на принципах экологической ответственности и устойчивого развития.

Вопросы развития кадрового потенциала нашли отражение в отечественных трудах исследователей К.М. Добаева, С.К. Калдыбаева, Н.К. Дюшеевой, Э. Мамбетакунова и других ученых, рассматривающих человеческий капитал и систему образования как ключевые факторы устойчивого развития государства. Анализ их научных работ показывает, что в современных условиях кадровый потенциал выходит за рамки

традиционного понимания трудовых ресурсов и приобретает значение стратегического интеллектуального капитала общества.

По мнению К.М. Добаева, развитие национальной системы образования должно быть ориентировано на подготовку конкурентоспособного специалиста, обладающего высоким уровнем профессиональной компетентности, инновационным мышлением и способностью адаптироваться к вызовам глобализирующегося мира. Исследователь подчеркивает, что качество кадрового потенциала является важнейшим условием модернизации высшего образования и обеспечения устойчивого развития страны. В рамках зелёного образования данное положение приобретает особую актуальность, поскольку экологическая трансформация экономики требует подготовки специалистов нового поколения, способных эффективно решать задачи рационального природопользования и экологической безопасности [2, с. 219].

Согласно исследованиям С.К. Калдыбаева, современное образование должно обеспечивать не только передачу знаний, но и формирование компетенций, необходимых для функционирования личности в условиях цифровой и экологической трансформации общества. Учёный отмечает, что развитие кадрового потенциала невозможно без внедрения инновационных образовательных технологий, развития исследовательских навыков, обучающихся и совершенствования профессиональной подготовки педагогических кадров. Данные положения имеют принципиальное значение для формирования системы зелёного образования, поскольку экологические компетенции требуют междисциплинарного подхода и интеграции современных технологий в образовательный процесс [3, с. 90].

В научной литературе кадровый потенциал рассматривается как совокупность количественных и качественных характеристик человеческих ресурсов, определяющих их способность к эффективной профессиональной деятельности, инновационному развитию и адаптации к изменяющимся условиям внешней среды. В отличие от категории трудовых ресурсов, отражающей преимущественно количественные показатели занятости, кадровый потенциал характеризует уровень образования, профессиональной подготовки, интеллектуального развития, мотивации, творческих способностей и возможностей дальнейшего совершенствования личности.

Применительно к системе зелёного образования кадровый потенциал следует рассматривать как интегративную совокупность профессиональных, интеллектуальных, экологических и ценностно-мотивационных ресурсов научно-педагогических работников, обучающихся, исследователей и управленческих кадров, обеспечивающих реализацию принципов устойчивого развития в образовательной и профессиональной деятельности.

Современные подходы позволяют рассматривать кадровый потенциал как многоуровневую динамическую систему, функционирующую на индивидуальном, институциональном и общественном уровнях.

На индивидуальном уровне кадровый потенциал определяется личностными качествами субъекта образовательной деятельности. К ним относятся уровень профессиональной подготовки, интеллектуальные способности, экологическая грамотность, способность к критическому мышлению, готовность к инновационной деятельности, мотивация к непрерывному обучению и профессиональному развитию. Как отмечает Н.К. Дюшеевой, в условиях стремительных общественных изменений особое значение приобретает способность личности к самообразованию и адаптации к новым профессиональным требованиям [4, с. 101]. В системе зелёного образования данные качества дополняются экологическим мышлением, ответственным отношением к окружающей среде и пониманием принципов устойчивого развития.

Институциональный уровень кадрового потенциала характеризует возможности образовательной организации по созданию условий для профессионального и личностного развития участников образовательного процесса. Э. Мамбетакунов подчеркивает, что современный университет должен выступать не только центром подготовки специалистов, но и генератором инноваций, научных знаний и социальных преобразований. В этой связи

важное значение приобретают квалификационный состав профессорско-преподавательского состава, качество образовательной среды, наличие современной материально-технической базы, цифровой инфраструктуры и механизмов повышения квалификации педагогических работников [5, с. 15].

На системном уровне кадровый потенциал отражает способность национальной образовательной системы обеспечивать подготовку специалистов, отвечающих требованиям современного рынка труда и стратегическим задачам устойчивого развития. Для государств Центральной Азии данный уровень приобретает особую значимость в связи с необходимостью подготовки кадров для решения региональных экологических проблем, включая изменение климата, деградацию земель, сокращение водных ресурсов и ухудшение состояния окружающей среды. В этой связи кадровый потенциал становится важнейшим фактором обеспечения экологической безопасности и устойчивого социально-экономического развития региона.

Сущность кадрового потенциала раскрывается через единство двух взаимосвязанных компонентов – способности и готовности личности к профессиональной деятельности. Способность отражает уровень сформированности профессиональных компетенций, знаний, умений и практических навыков, необходимых для выполнения трудовых функций. В системе зелёного образования данный компонент включает владение экологическими знаниями, понимание концепции устойчивого развития, знание современных природоохранных технологий, методов экологического менеджмента и ресурсосбережения.

Не менее важной составляющей выступает готовность личности к реализации приобретённых компетенций в практической деятельности. Она включает систему ценностных ориентаций, мотивацию, экологическую ответственность и стремление к участию в решении экологических проблем. По мнению отечественных исследователей, именно ценностно-мотивационная составляющая обеспечивает устойчивость профессионального поведения и определяет эффективность использования приобретённых знаний в реальной практике.

Особое место в структуре кадрового потенциала занимает его резервная составляющая, характеризующая способность личности и образовательной системы к дальнейшему развитию. Данный компонент включает творческий потенциал, инновационное мышление, способность к научно-исследовательской деятельности и готовность к освоению новых профессиональных компетенций. В условиях перехода к зелёной экономике именно данный ресурс обеспечивает возможность своевременной адаптации кадров к новым экологическим и технологическим требованиям [6, с. 122].

Современные процессы экологизации экономики и образования обуславливают необходимость переосмысления традиционной концепции человеческого капитала. Если ранее человеческий капитал рассматривался преимущественно как фактор повышения производительности труда и экономической эффективности, то сегодня всё большую значимость приобретает его экологическая составляющая. В этой связи возникает понятие экологизированного человеческого капитала, под которым понимается совокупность экологических знаний, компетенций, навыков и ценностных установок, обеспечивающих реализацию принципов устойчивого развития в профессиональной деятельности.

Экологизированный человеческий капитал отличается от традиционной модели человеческого капитала своей направленностью на достижение не только экономических, но и экологических результатов. Его важнейшими характеристиками являются междисциплинарность, экологическая ответственность, способность к внедрению ресурсосберегающих технологий и ориентация на долгосрочное устойчивое развитие. Такой подход соответствует современным представлениям о роли образования как инструмента формирования экологически ориентированного общества.

Важнейшим элементом экологизированного человеческого капитала выступает экологическая культура личности. В работах отечественных ученых экологическая

культура рассматривается как интегральное качество личности, включающее систему экологических знаний, ценностей, убеждений и моделей поведения, направленных на сохранение окружающей среды. Формирование экологической культуры обеспечивает устойчивость экологических компетенций и способствует их практическому применению в профессиональной деятельности.

Таким образом, кадровый потенциал системы зелёного образования представляет собой стратегический ресурс устойчивого развития, объединяющий профессиональные компетенции, экологические знания, инновационные способности и ценностные установки личности. В условиях реализации национальных стратегий зелёного развития именно уровень сформированности кадрового потенциала становится определяющим фактором успешной экологической трансформации экономики и общества. Для стран Центральной Азии развитие кадрового потенциала выступает необходимым условием достижения целей устойчивого развития, повышения экологической безопасности и формирования конкурентоспособной системы образования, ориентированной на вызовы XXI века.

Зелёное образование представляет собой инновационную образовательную парадигму, центрированную на принципах экоцентризма, непрерывности (lifelong learning), междисциплинарности и социальной ответственности. Его фундаментальная цель заключается в формировании личности, способной минимизировать антропогенный след на биосферу посредством реализации экологически оптимальных поведенческих и профессиональных стратегий [7, с. 6].

Зелёное образование не является просто добавлением экологического курса в учебный план. Это системная трансформация всей философии и практики образовательного процесса:

1. Принцип Экоцентризма: это фундаментальный отказ от антропоцентрического мировоззрения, где природа рассматривается лишь как ресурс для человека. Экоцентризм ставит в центр ценностной системы Землю как целостную, саморазвивающуюся живую систему, частью которой является человек. Обучающийся рассматривается не как эксплуататор ресурсов, а как ответственный стюард (хранитель) биосферы.

2. Принцип Непрерывности (Lifelong Learning): Устойчивое развитие – это динамичный процесс. Глобальные вызовы и технологии меняются слишком быстро, чтобы знания, полученные в вузе, сохраняли актуальность всю жизнь. Зелёное образование формирует навыки «научить учиться» в области экологии, обеспечивая постоянное обновление «зелёных» компетенций кадрового потенциала на протяжении всей профессиональной траектории (через курсы повышения квалификации, MOOK, цифровые платформы наставничества).

3. Принцип Междисциплинарности (Трансдисциплинарности): Экологические проблемы не решаются в рамках одной дисциплины. Кадровый потенциал зелёного образования должен обладать способностью к синтезу знаний из естественных (климатология, биология), технических (инженерия ВИЭ) и социальных наук (экологическая этика, зеленая экономика, право). Это требует перехода от монодисциплинарных программ к междисциплинарным модулям.

4. Принцип Социальной Ответственности (Аксиологический ориентир): Образование должно не просто давать знания, а формировать гражданскую позицию и готовность к действию. Социальная ответственность предполагает понимание будущих последствий текущих профессиональных решений и этическое обязательство минимизировать антропогенный след на биосферу посредством реализации экологически оптимальных поведенческих и профессиональных стратегий.

5. Структура Экологических Компетенций: Ключевое Ядро КПО

Ключевым ядром и целевым ориентиром зелёного образования выступают экологические компетенции. В структуре профессиональной подготовки они

подразделяются на три базовых кластера, которые функционируют как единая, взаимозависимая система:

Экологическая компетенция – это не просто сумма знаний и навыков, а интегративное качество личности, определяющее ее способность и готовность к экогуманной и профессионально эффективной деятельности в условиях экологических рисков.

Подробный разбор кластеров компетенций:

1. Когнитивный компонент (Knowledge & Understanding):

– Сущность: Системное понимание экологических законов, климатических паттернов и принципов функционирования циркулярной экономики.

– Детализация: это фундамент, обеспечивающий понимание глобальных биосферных процессов, причин и последствий изменения климата (особенно актуально для гляциальных ресурсов Центральной Азии), механизмов утраты биоразнообразия, а также теоретических моделей «зелёного» экономического роста (циркулярная экономика, низкоуглеродное развитие). Сюда входит знание «планетарных границ» и международных соглашений (Парижское соглашение, ЦУР ООН).

2. Деятельностно-практический компонент (Hard Skills & Application):

– Сущность: Владение технологиями экологического аудита, мониторинга, методами низкоуглеродного производства и бережливого управления.

– Детализация: это инструментарий, позволяющий конвертировать теоретические знания в действие. Включает прикладные hard skills: применение методов экологического аудита и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), использование систем экологического мониторинга и ГИС-технологий, проектирование низкоуглеродных технологических циклов, внедрение моделей бережливого управления (lean production) и принципов экодизайна (eco-design), расчет углеродного следа и управление цепями поставок.

3. Аксиологический компонент (Values, Ethics & Motivation):

– Сущность: Сформированная система экогуманистических ценностей, этическое отношение к окружающей среде и осознание личной ответственности за сохранение биоразнообразия.

– Детализация: это ценностное ядро, определяющее направленность и устойчивость применения двух других компонентов. Включает формирование экологической этики (понимание ценности природы самой по себе, а не только для пользы человека), глубокое убеждение в необходимости соблюдения экогуманистических принципов (generational justice), развитие экологической эмпатии и осознание личной ответственности за сохранение биоразнообразия и устойчивое развитие региона. Данный компонент является драйвером мотивации к экологически оправданному поведению как в профессиональной, так и в личной жизни.

Современное состояние подготовки кадров для зелёного развития в странах Центральной Азии

Формирование зелёного образования в Центрально-Азиатском регионе опирается на национальные регуляторные базисы, детерминированные международными обязательствами стран в рамках Парижского соглашения по климату. Анализ нормативно-правового ландшафта позволяет выделить следующие ключевые стратегические документы:

– Республика Казахстан: Стратегия достижения углеродной нейтральности РК до 2060 года, Экологический кодекс РК. Вопросы экологизации образования интегрированы в Концепцию развития высшего образования и науки на 2023–2029 годы.

– Кыргызская Республика: сформирована комплексная нормативно-правовая и стратегическая база, в которой эксплицитно указано зеленое развитие. Она базируется на:

Конституции КР, закрепляющей право каждого на благоприятную для жизни и здоровья окружающую среду (ст. 11), что детерминирует обязанность государства по ее охране.

Экологическом кодексе КР, Законе КР «Об охране окружающей среды» и Законе КР «О государственном регулировании в области изменения климата», которые составляют нормативный базис зеленого перехода.

Национальной стратегии развития КР, Концепции зеленой экономики «Кыргызстан – страна зеленой экономики» и Доктрине «Национальный дух - мировые высоты», определяющих приоритеты экологического просвещения, устойчивого горного развития и формирования новых компетенций. Данные приоритеты утверждены и реализуются через Программу развития образования в КР на 2021–2040 годы, которая детерминирует механизмы внедрения междисциплинарных эко-модулей, обновление стандартов и создание университетских центров зелёных инициатив (зелёных хабов).

– Республика Узбекистан: Стратегия по переходу РУз на «зеленую» экономику на период 2019–2030 годов, Концепция развития системы высшего образования до 2030 года, стимулирующие создание инновационных эко-программ.

– Республика Таджикистан: Стратегия развития «зеленой» экономики на 2023–2037 годы, акцентирующая внимание на подготовке гидроэнергетических кадров и специалистов по управлению рисками стихийных бедствий.

– Туркменистан: Национальная стратегия по изменению климата, внедряющая ресурсосберегающие подходы в агропромышленный и нефтегазовый образовательные секторы.

Несмотря на наличие прочного стратегического каркаса, механизмы прямой трансмиссии директив экологических стратегий в государственные образовательные стандарты (ГОСО) остаются институционально незавершенными [8, с. 90].

Анализ образовательных практик

Эмпирический анализ деятельности высших учебных заведений (ВУЗов) Центральной Азии демонстрирует гетерогенный и мозаичный характер внедрения зелёного образования. Данная мозаичность обусловлена не только различием национальных приоритетов, но и разной степенью академической свободы, объемов государственного финансирования и готовности профессорско-преподавательского состава к трансдисциплинарному синтезу. В ходе исследования было установлено, что реальная интеграция экологического компонента в учебные планы носит неравномерный характер: лишь 12–15% от общего пула образовательных программ в регионе классифицируются как профильные междисциплинарные эко-направления («Зелёная энергетика», «Устойчивый менеджмент» и др.) [9, с. 32].

В то же время в базовых (гуманитарных, инженерных и экономических) направлениях подготовки внедрение экологических модулей носит преимущественно фрагментарный характер: не более 20–25% учебных дисциплин содержат сквозные компетенции, ориентированные на ESG-принципы и циркулярную экономику.

Количественные показатели академического ландшафта позволяют выделить явных лидеров региональной экологизации. В Республике Казахстан, за счет высокого уровня коммерциализации научно-технических разработок и развития исследовательских университетов, доля вузов, активно внедряющих стандарты ESG в свои долгосрочные стратегии развития, достигает 35–40%. В Кыргызской Республике и Республике Таджикистан, специфика экономик которых неразрывно связана с горными экосистемами, основной фокус (до 65% от всех внедренных эко-курсов) смещен в сторону прикладных программ по защите гляциальных ресурсов, устойчивому управлению гидроэнергетическими комплексами и развитию экотуризма. При этом в Республике Узбекистан около 50% инновационных эколого-образовательных программ субсидируются напрямую государством в рамках ликвидации последствий экологического кризиса Приаралья, с упором на агроэкологию и водосбережение.

Существенным сдерживающим фактором остается организационный дисбаланс: до 70% всех существующих в регионе «зелёных» модулей и краткосрочных образовательных инициатив реализуются в рамках грантовых проектов международных институтов (ПРООН, ЮНЕСКО, ОБСЕ, РЭЦЦА). Это обуславливает их уязвимость и высокий риск сворачивания после окончания проектного финансирования, поскольку механизмы их постоянной институционализации в структуре государственных образовательных стандартах остаются незавершенными [10, с. 22].

Таблица 1 - Сравнительный анализ внедрения зелёного образования в ведущих академических центрах стран Центральной Азии

Государство	Ведущие академические центры	Ключевые междисциплинарные программы	Специфика / Вектор развития
Казахстан	КазНУ им. аль-Фараби, Назарбаев Университет, КазНУ им. Сатпаева	«Зелёная энергетика», «Экологический инжиниринг», «Устойчивый менеджмент»	Лидерство в регионе по коммерциализации эко-технологий; развитая сеть ESG-исследований.
Кыргызстан	КГУ им. И. Арабаева, КНУ им. Ж. Баласагына, КГТУ им. И. Раззакова, АУЦА	«Устойчивое управление горными экосистемами», «Экотуризм»	Акцент на адаптацию к изменению климата в горных условиях и защите гляциальных ресурсов.
Узбекистан	НУУЗ им. Мирзо Улугбека, Ташкентский государственный технический университет	«Управление отходами», «Альтернативные источники энергии», «Агроэкология»	Масштабное государственное субсидирование программ преодоления последствий кризиса Приаралья.
Таджикистан	ТНУ, Таджикский технический университет им. М. Осими	«Гидроэнергетические комплексы», «Экологическая безопасность»	Фокус на водосбережение, ледниковую проблематику и устойчивость гидроэнергетической инфраструктуры.
Туркменистан	ТГУ им. Махтумкули, Туркменский сельскохозяйственный университет	«Борьба с опустыниванием», «Экология нефтегазового сектора»	Специфика обучения методам капельного орошения и снижения углеродного следа в добывающих отраслях.

Академическая мобильность и международное сотрудничество выступают катализаторами модернизации кадрового потенциала. Партнерство с международными институтами (ПРООН, ЮНЕСКО, ОБСЕ, Региональный экологический центр Центральной Азии (РЭЦЦА)) позволяет внедрять передовые образовательные модули. Однако данные инициативы зачастую носят проектный, грантозависимый характер и не всегда институционализируются на постоянной основе в структуре университетов [11, с. 9].

Несмотря на постепенное расширение экологической составляющей в образовательной политике государств Центральной Азии, развитие кадрового потенциала в сфере зелёного образования сталкивается с рядом системных ограничений, препятствующих формированию конкурентоспособного человеческого капитала, способного обеспечить переход к устойчивому развитию. Анализ существующей практики показывает, что данные проблемы носят комплексный характер и затрагивают

содержательные, организационные, институциональные и управленческие аспекты образовательной деятельности.

Одной из наиболее значимых проблем является недостаточный уровень сформированности экологических и профессиональных компетенций выпускников. Во многих образовательных организациях экологическая подготовка продолжает носить преимущественно теоретический характер. В результате обучающиеся получают базовые знания об экологических процессах и принципах устойчивого развития, однако испытывают трудности при решении практических задач, связанных с экологическим менеджментом, оценкой воздействия на окружающую среду, управлением ресурсами, внедрением международных экологических стандартов и подготовкой экологической отчетности. Подобный разрыв между теоретической подготовкой и требованиями рынка труда снижает востребованность выпускников и ограничивает их способность участвовать в реализации зелёных проектов на национальном и региональном уровнях [12, с. 45].

Серьёзным препятствием выступает также недостаточная эффективность существующей системы повышения квалификации педагогических кадров. Быстрое развитие зелёных технологий, цифровых инструментов экологического мониторинга, принципов циркулярной экономики и ESG-подходов требует постоянного обновления профессиональных знаний преподавателей. Вместе с тем действующие программы повышения квалификации зачастую не обеспечивают необходимого уровня актуализации компетенций профессорско-преподавательского состава. Ограниченные возможности для профессиональной переподготовки, недостаточное финансирование академической мобильности и слабая интеграция преподавателей в международные исследовательские сети затрудняют распространение современных образовательных практик в области устойчивого развития.

Не менее важной проблемой является фрагментарный характер внедрения принципов устойчивого развития в образовательный процесс. Во многих вузах экологическая проблематика рассматривается как самостоятельное направление подготовки и не интегрируется в содержание большинства образовательных программ. В результате вопросы устойчивого развития остаются в рамках отдельных дисциплин или факультативных курсов, тогда как современные вызовы требуют междисциплинарного подхода и формирования экологической культуры независимо от направления подготовки. Недостаточная интеграция экологических знаний в инженерное, экономическое, юридическое, управленческое и педагогическое образование существенно ограничивает возможности подготовки специалистов нового поколения.

Особое значение приобретает проблема недостаточного развития институтов экологического наставничества. Современная система подготовки кадров нуждается в эффективных механизмах передачи практического опыта от ведущих специалистов, исследователей и представителей бизнеса молодым учёным и студентам. Однако в большинстве образовательных учреждений региона наставническая деятельность носит эпизодический характер и не рассматривается как самостоятельный элемент образовательной политики. Отсутствие устойчивых моделей менторства затрудняет формирование профессиональных сообществ и снижает эффективность практико-ориентированного обучения.

Существенным ограничивающим фактором остаётся недостаточная координация взаимодействия между образовательными организациями, научным сообществом и производственным сектором. Нередко наблюдается несоответствие между содержанием образовательных программ, тематикой научных исследований и актуальными потребностями работодателей. Предприятия, внедряющие экологически ориентированные технологии, испытывают дефицит специалистов, обладающих необходимыми компетенциями, тогда как образовательные учреждения не всегда оперативно реагируют на изменения рынка труда. Отсутствие устойчивых механизмов сотрудничества приводит к

снижению эффективности подготовки кадров для зелёной экономики и замедляет процессы инновационного развития.

Перспективные направления развития кадрового потенциала в системе зелёного образования

Повышение качества подготовки кадров для зелёной экономики требует комплексной модернизации образовательных программ и перехода к компетентностно-ориентированной модели обучения. В современных условиях особое значение приобретает экологизация образовательных стандартов, предусматривающая интеграцию принципов устойчивого развития во все уровни профессионального образования.

Одним из ключевых направлений совершенствования подготовки специалистов является пересмотр содержания учебных планов с учётом современных экологических вызовов и потребностей рынка труда. Экологическая составляющая должна стать не отдельным элементом образовательной программы, а её системообразующим компонентом. Для этого необходимо внедрять междисциплинарные образовательные модули, охватывающие вопросы ESG-управления, циркулярной экономики, устойчивого потребления и производства, экологического проектирования, управления отходами и ресурсосбережения.

Важную роль играет развитие модульных образовательных программ и системы микроквалификаций, позволяющих оперативно обновлять содержание подготовки в соответствии с изменяющимися требованиями экономики. Подобный подход обеспечивает гибкость образовательной системы и способствует непрерывному профессиональному развитию специалистов на протяжении всей трудовой деятельности [13, с. 382].

Особое внимание следует уделять формированию практических навыков, связанных с проведением экологического аудита, оценкой жизненного цикла продукции, управлением экологическими рисками, использованием цифровых технологий мониторинга и применением инструментов искусственного интеллекта для решения задач устойчивого развития. Развитие подобных компетенций позволит обеспечить более высокий уровень готовности выпускников к профессиональной деятельности в условиях зелёной трансформации экономики.

Эффективность развития зелёного образования во многом определяется уровнем профессиональной подготовки преподавателей. Именно педагогические кадры выступают основными проводниками инновационных образовательных технологий и формируют у обучающихся экологическое мировоззрение.

В связи с этим особое значение приобретает создание современной системы непрерывного профессионального развития профессорско-преподавательского состава. Одним из перспективных направлений является формирование единой цифровой образовательной среды, обеспечивающей доступ к современным образовательным ресурсам, онлайн-курсам, электронным библиотекам и международным базам знаний в области устойчивого развития.

Необходимым условием повышения качества подготовки преподавателей является регулярное проведение специализированных тренингов, семинаров и практико-ориентированных программ, направленных на освоение современных методик преподавания устойчивого развития. Особую актуальность приобретают технологии проектного обучения, кейс-метод, проблемно-ориентированное обучение, цифровые образовательные инструменты и методы экологического моделирования.

Важным фактором развития кадрового потенциала является расширение международного академического сотрудничества. Участие преподавателей в программах академической мобильности, стажировках, совместных научных проектах и сетевых образовательных инициативах способствует трансферу передового опыта и внедрению лучших мировых практик в национальные системы образования.

Формирование эффективной системы экологического наставничества является одним из ключевых условий подготовки специалистов, способных успешно реализовывать

принципы устойчивого развития в профессиональной деятельности. Наставничество позволяет обеспечить преемственность знаний, способствует развитию исследовательских навыков и формированию профессиональной идентичности молодых специалистов.

Важным инструментом реализации данного направления может стать создание университетских центров зелёных инициатив, функционирующих как площадки для взаимодействия студентов, преподавателей, исследователей и представителей бизнеса. Такие центры способны объединить образовательную, научную и практическую деятельность, обеспечивая комплексный подход к развитию экологических компетенций.

Одной из приоритетных задач подобных структур является поддержка студенческих инновационных проектов в области ресурсосбережения, энергоэффективности, переработки отходов и экологического предпринимательства. Кроме того, центры могут выполнять функции координации наставнических программ, объединяя опытных специалистов и молодых исследователей в рамках долгосрочного профессионального взаимодействия [14, с. 86].

Дополнительным направлением деятельности может стать развитие сетевого сотрудничества между университетами стран Центральной Азии с целью совместного решения общих экологических проблем региона, включая рациональное использование водных ресурсов, адаптацию к климатическим изменениям и сохранение биологического разнообразия.

Заключение

Проведённый анализ позволяет сделать вывод о том, что развитие кадрового потенциала в системе зелёного образования является одним из стратегических условий обеспечения устойчивого социально-экономического развития государств Центральной Азии. В условиях глобальных экологических вызовов именно качество человеческого капитала определяет способность национальных экономик адаптироваться к процессам зелёной трансформации и эффективно использовать новые возможности технологического развития.

Современная система подготовки кадров должна обеспечивать не только формирование профессиональных знаний и навыков, но и развитие экологической ответственности, инновационного мышления и готовности к принятию решений в условиях возрастающей экологической неопределённости. Достижение данной цели требует модернизации образовательных программ, совершенствования системы подготовки преподавателей, расширения практико-ориентированного обучения и укрепления взаимодействия между образовательными учреждениями, научным сообществом и работодателями.

Инвестиции в развитие зелёного образования способны обеспечить долгосрочный положительный эффект, выражающийся в повышении конкурентоспособности экономики, укреплении экологической безопасности и формировании устойчивых моделей общественного развития. В этой связи совершенствование кадрового потенциала следует рассматривать как одно из приоритетных направлений государственной образовательной и экологической политики государств Центральной Азии.

Список литературы:

1. Албанбаева, Ж. О. Педагогический мониторинг и его роль в экспертно-оценочной деятельности преподавателя вуза / Ж. О. Албанбаева // Общество, педагогика, психология: теория и практика : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Чебоксары, 28 мая 2021 года / БУ ЧР ДПО «Чувашский республиканский институт образования» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2021. – С. 36-42. – EDN YPQAKE.
2. Добаев, К. Д. О проблемах педагогического образования Кыргызстана / К. Д. Добаев // Организация учебной и воспитательной работы в вузе. Том Выпуск 6. – Москва: Российский государственный университет правосудия, 2017. – С. 219-229. – EDN XNYODJ.

3. Калдыбаев, С. К. Качество образовательного процесса в структуре качества образования / С. К. Калдыбаев, А. Б. Бейшеналиев // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 7. – С. 90-97. – EDN UITYUN.
4. Дюшеева, Н. К. Подготовка вузовского преподавателя к формированию функциональной грамотности у студентов вуза / Н. К. Дюшеева, М. М. Кубатбеков // Инновации в науке. – 2016. – № 12-1(61). – С. 101-106. – EDN XIRIXP.
5. Мамбетакунов, Э. Технологизация учебного процесса / Э. Мамбетакунов, Ж. Э. Мамбетакунова, У. Э. Мамбетакунов // Высшая школа: опыт, проблемы, перспективы: Материалы XI Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Москва, 29–30 марта 2018 года / Научный редактор В.И. Казаренков. Том Часть 2. – Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2018. – С. 15-20. – EDN XNIALR.
6. Албанбаева, Д. О. SMART University и кыргызская школа менеджмента: как цифровой стиль мышления меняет образование / Д. О. Албанбаева, А. Р. Асанова, Н. Б. Озгонов // Эпоха науки. – 2026. – № 45. – С. 122-135. – EDN DZBKBY.
7. Албанбаева, Д. О. Зелёное образование как фактор устойчивого развития и формирования экологических компетенций у студентов поколения Zoomers, Zeta, Alpha [Текст] / Д. О. Албанбаева, А. К. Чалданбаева // Известия института педагогики и психологии образования. – 2025. – № 4. – С. 6-24. – EDN DNMGVW.
8. Чалданбаева, А. К. Мониторинг качества высшего профессионального образования в Кыргызстане и Казахстане: сравнительный анализ на основе национальных рейтингов вузов / А. К. Чалданбаева, Д. О. Албанбаева // Менеджмент в образовании: от искусства возможного до науки будущего.: Материалы международной научно-практической конференции, Москва, 19–28 апреля 2025 года. – Москва: Известия Института педагогики и психологии образования, 2025. – С. 90-102. – EDN ANJXCH.
9. Албанбаева, Д. О. Методические подходы к формированию SMART-навыков и зеленых компетенций в системе высшего образования Кыргызстана и Казахстана [Текст] / Д. О. Албанбаева, А. К. Чалданбаева, Н. К. Чалданбаева // Вестник Кыргызского государственного университета имени И. Арабаева. – 2025. – № 3/1. – С. 32-45. – DOI 10.33514/1694-7851-2025-3/1-32-45. – EDN VDCQWE.
10. Албанбаева, Д. О. Интеграция зелёных технологий и SMART-обучения в системе высшего образования: взгляд через призму поколений Zoomers (Z), Zeta и Alpha / Д. О. Албанбаева, А. К. Чалданбаева // Вестник Кыргызского государственного университета имени И. Арабаева. – 2025. – № 3/1. – С. 22-31. – DOI 10.33514/1694-7851-2025-3/1-22-31. – EDN VOWBED.
11. Innovative Approaches to Quality Management in Higher Education / A. Abdraeva, B. R. Kyzy, A. Chaldanbaeva [et al.] // Cultural Management: Science and Education. – 2026. – Vol. 10, No. 0. – P. 9-21. – DOI 10.30819/cmse.10-0.01. – EDN DIIUBN.
12. Албанбаева, Д. О. Внедрение ESG-принципов в стратегии устойчивого развития вузов: опыт Кыргызстана и Казахстана / Д. О. Албанбаева // Научные открытия. – 2026. – № 1/1. – С. 45-62. – DOI 10.65996/topscience-2457/2026-1.1/45-62. – EDN UKDGMF.
13. Албанбаева, Д. О. Формирование "зеленого мышления" через цифровые экосистемы образования у молодежи поколения Zoomers, Zeta и Alpha [Текст] / Д. О. Албанбаева, Ж. Э. Мамбетакунова, А. А. Бузурманкулова // Бюллетень науки и практики. – 2026. – Т. 12, № 1. – С. 382-397. – DOI 10.33619/2414-2948/122/47. – EDN KMYZAE.
14. Чалданбаева, А. К. Инновационные цифровые технологии как средство формирования зеленых компетенций в системе SMART-образования [Текст] / А. К. Чалданбаева, Д. О. Албанбаева // Научные открытия. – 2026. – № 1. – С. 86-99. – EDN NDDBPL.



УДК 796:004.9
ГРНТИ 77.03.05
DOI 10.24412/2409-3203-2026-47-245-250

Алексина Анастасия Олеговна

канд. эконом. наук, доцент кафедры физического воспитания

Даниленков Вячеслав Витальевич

студент 2 курса направления подготовки 43.03.01 Логистика в бизнесе

ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», Россия, г. Самара

ВЛИЯНИЕ ФИТНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ И ГАДЖЕТОВ НА МОТИВАЦИЮ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Аннотация: целью данного исследования является анализ влияния фитнес-приложений и носимых устройств на мотивацию студентов к занятиям физической культурой. В процессе исследования использовались следующие методы: сравнительный анализ, анализ научной литературы и обобщение практик использования фитнес-приложения и гаджетов во время занятий физической культурой и спортом. Рассматриваются психологические механизмы воздействия цифровых технологий, основанные на теории самодетерминации, включая автономию, компетентность, социальную связь и элементы геймификации. Проанализированы возможности фитнес-трекеров и мобильных приложений в сфере мониторинга физической активности, визуализации прогресса, индивидуализации тренировочного процесса и повышения вовлечённости обучающихся. Особое внимание уделяется влиянию цифровых технологий на формирование устойчивой привычки к физической активности, а также роли соревновательных и социальных функций в поддержании мотивации. Выявлены ограничения использования фитнес-гаджетов, среди которых эффект новизны, психологическая демотивация при недостижимых нормативах, информационная перегрузка пользователей и технические погрешности устройств. Обосновывается необходимость педагогического сопровождения и интеграции цифровых инструментов в образовательную среду вузов. Сделан вывод о том, что фитнес-приложения и носимые устройства являются эффективным вспомогательным средством повышения физической активности студентов при условии их осознанного и индивидуализированного применения. Также констатируется факт, что применение данных гаджетов повышает цифровую грамотность студентов, так как необходимо критически оценивать рекомендации приложений и соотносить их с особенностями собственного организма. Выделено перспективное направление адаптивной системы на основе искусственного интеллекта, которая способна корректировать нагрузку, принимать во внимание уровень усталости, режим сна и предыдущую активность пользователя.

Ключевые слова: фитнес-приложения, фитнес-трекеры, мотивация, физическая культура, студенты, цифровые технологии, геймификация, индивидуализация, носимые устройства, цифровизация образования.

Aleksina Anastasia Olegovna

Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Physical Education

Danilenkov Vyacheslav Vitalievich

2nd-year student majoring in 43.03.01 Business Logistics

Samara State University of Economics, Russia, Samara

THE EFFECT OF FITNESS APPS AND GADGETS ON MOTIVATION FOR PHYSICAL EDUCATION

Abstract: This article analyzes the impact of fitness apps and wearable devices on student motivation for physical education. The following methods were used in the study: comparative analysis, analysis of scientific literature, and generalization of practices for using fitness applications and gadgets during physical education and sports. It examines the psychological mechanisms of digital technology's impact, based on self-determination theory, including autonomy, competence, social connection, and elements of gamification. The potential of fitness trackers and mobile apps for monitoring physical activity, visualizing progress, personalizing the training process, and increasing student engagement is analyzed. Particular attention is paid to the influence of digital technologies on the formation of sustainable physical activity habits, as well as the role of competitive and social functions in maintaining motivation. Limitations of fitness gadget use are identified, including the novelty effect, psychological demotivation due to unattainable standards, information overload, and technical device errors. The need for pedagogical support and the integration of digital tools into the educational environment of universities is substantiated. It is concluded that fitness apps and wearable devices are effective tools for increasing students' physical activity when used consciously and individually. It is also noted that using these gadgets improves students' digital literacy, as they are required to critically evaluate app recommendations and relate them to their own physical characteristics. A promising area of research is an adaptive system based on artificial intelligence, capable of adjusting workload, taking into account the user's fatigue level, sleep patterns, and previous activity.

Keywords: fitness apps, fitness trackers, motivation, physical education, students, digital technologies, gamification, individualization, wearable devices, digitalization of education.

В последние годы фитнес-приложения и носимые устройства (фитнес-браслеты, умные часы, шагомеры) стали неотъемлемой частью повседневной жизни многих студентов и молодых людей. Однако, несмотря на широкую доступность этих технологий, уровень мотивации к регулярным занятиям физической культурой в студенческой среде остаётся низким. Как показывают опросы, основные причины непосещения занятий – лень, нехватка времени, отсутствие интереса и чувство усталости [6]. В этой связи возникает закономерный вопрос: действительно ли цифровые устройства способны повысить мотивацию, и если да, то за счёт каких психологических механизмов и при каких условиях их эффект оказывается максимальным.

Психологические механизмы, лежащие в основе влияния фитнес-трекеров и приложений, хорошо объясняются теорией самодетерминации Райана и Деци. Согласно этой теории, устойчивое изменение поведения происходит тогда, когда удовлетворяются три базовые потребности человека: автономия, компетентность и социальная связь [2]. Фитнес-устройства предоставляют автономию через возможность самостоятельно выбирать цели – например, установить дневной план не на 10 000 шагов, а на 6000 или 8000, в зависимости от самочувствия и расписания. Потребность в компетентности удовлетворяется за счёт наглядной визуализации прогресса: графики, диаграммы, значки рекордов и сообщения о достижении новых уровней доказывают пользователю, что он становится лучше и справляется с нагрузкой. Социальная связь реализуется через функции соревнований, челленджей с друзьями, общие рейтинги и возможность делиться результатами в социальных сетях [2; 3].

Современные исследования показывают, что цифровые технологии влияют не только на мотивацию, но и на сам способ восприятия физической активности студентами. Если традиционные занятия физической культурой зачастую воспринимаются как обязательная учебная дисциплина, то использование мобильных приложений и носимых устройств переводит тренировочный процесс в более персонализированный и интерактивный формат. Исследователи отмечают, что гаджеты создают у пользователей ощущение контроля над собственным телом и результатами тренировок, благодаря чему физическая активность начинает восприниматься не как внешнее требование

преподавателя, а как элемент личной стратегии саморазвития [3]. Для студентов младших курсов, которые ещё не обзавелись привычкой к регулярным занятиям, это особенно важно.

Цифровые технологии позволяют наблюдать за состоянием организма постоянно, а не от случая к случаю. На обычных занятиях физическую активность чаще всего оценивают через посещаемость и нормативы; фитнес-приложения же собирают данные по целому ряду параметров – от частоты пульса и длительности сна до дневной активности, расхода калорий и скорости восстановления.

Кузнецов Г.О. и Солодилова Е.С. полагают, что именно это помогает студентам осознаннее относиться к собственному здоровью и лучше себя контролировать [4]. Постепенно пользователь перестаёт относиться к физической культуре как к чему-то разовому и начинает выстраивать её как постоянную работу над своим состоянием, главным инструментом здесь становится геймификация – перенос игровых механик в отслеживание физической активности. Бейджи за пройденный марафон, виртуальные трофеи за неделю без пропусков, уведомления о «личном рекорде» включают дофаминовую систему подкрепления, и обычная ходьба или бег превращаются в занятие с немедленным цифровым вознаграждением. Как показывают исследования, такая геймификация способна поднять внутреннюю мотивацию пользователей до 25% [2; 7]. В студенческой среде этот эффект многократно усиливается за счёт социального контекста: групповые челленджи внутри академической группы или курса увеличивают посещаемость занятий физической культурой на 15–20% [5].

Заметную роль играет и визуальная доступность результатов. Отмечается, что цифровые интерфейсы фитнес-приложений создают у пользователей эффект «видимого прогресса», когда даже самые скромные достижения получают числовое и графическое подтверждение [7]. Для студентов это особенно важно, потому что традиционные занятия физической культурой далеко не всегда позволяют быстро заметить результат собственных усилий. В цифровой среде даже небольшой прирост количества шагов или сокращение времени восстановления воспринимается как успех, а это поддерживает мотивацию на ранних этапах, когда привычка к физической активности ещё только формируется. При этом наиболее устойчивый мотивационный эффект достигается при сочетании сразу нескольких механизмов: персональных целей, социальной поддержки, соревновательных элементов и мгновенной обратной связи [7]. Если ограничиться только подсчётом шагов и не подкреплять его достижениями и челленджами, отдача будет существенно ниже.

Эксперимент, проведённый Азиатцевой Р.Г., прямо это подтверждает: группа студентов, пользовавшаяся умными часами с полным набором социальных функций (рейтинги, соревнования, поддержка друзей), за семь месяцев увеличила физическую активность на 15–17%, тогда как контрольная группа, где применялся только мониторинг без социальных элементов, осталась на прежнем уровне, а двое участников выбыли из-за потери мотивации [1].

Количественные эффекты от использования шагомеров и фитнес-трекеров хорошо задокументированы в крупных мета-анализах. Наиболее авторитетный систематический обзор под руководством Бравейты Д.М., охвативший 70 рандомизированных исследований с общим числом участников более 16 000 человек, показал, что в краткосрочной перспективе (до 4 месяцев) использование шагомеров увеличивает дневное количество шагов в среднем на 1126. К шести месяцам этот прирост сохраняется на уровне 1050 шагов, к концу первого года снижается до 464 шагов, а при сверхдолгосрочном наблюдении (3–4 года) составляет лишь 434 дополнительных шага в день по сравнению с исходным уровнем [2]. Важно, что простые механические шагомеры работают не хуже, а в ряде случаев даже лучше сложных многофункциональных смарт-устройств. Отсюда следует принципиальный вывод: ключевое значение имеет не точность и не количество измеряемых параметров, а само наличие количественной обратной связи и регулярного подсчёта [2].

С цифровизацией связана и индивидуализация тренировочного процесса. По данным Рахимовой М.Н. и соавторов, мобильные приложения и носимые устройства дают

возможность подбирать физическую нагрузку под возраст, уровень подготовки, состояние здоровья и режим дня учащихся [5]. В студенческой среде это особенно заметно, поскольку физическая подготовка внутри одной группы часто находится на разном уровне, а единые для всех нормативы для части студентов оборачиваются тревогой и ощущением провала, персонализированные рекомендации работают иначе: с ними цель не выглядит недостижимой.

Благодаря цифровым технологиям преподаватели получают возможность перехода от стандартизированного подхода к более гибкой модели сопровождения физической активности. Анализ статистики шагов, динамики пульса и регулярности тренировок помогает выявлять студентов с низкой двигательной активностью и своевременно корректировать нагрузку [5]. Таким образом, фитнес-приложения начинают выполнять не только мотивационную, но и диагностическую функцию.

Однако наряду с позитивными эффектами исследователи фиксируют и серьёзные ограничения. Прежде всего это «эффект новизны». Согласно мета-анализу Лоранжу и соавторов (2021), от 20 до 30% пользователей полностью прекращают использование фитнес-трекеров в течение первых трёх месяцев после покупки. К двум годам регулярного использования без дополнительных стимулов прирост физической активности падает до символических 121 шага в день [2]. Причина кроется в адаптации: то, что поначалу вызывало интерес и дофаминовый отклик, со временем становится рутинной и перестаёт мотивировать. В студенческой среде этот процесс усугубляется психологическим давлением, связанным с навязанной маркетингом нормой в 10 000 шагов в день. Многие студенты физически не могут достичь этого показателя из-за высокой учебной нагрузки и преимущественно сидячего образа жизни. Систематическое невыполнение «плана», которое сам же гаджет фиксирует и подчёркивает (красные индикаторы, падающие графики), порождает чувство вины, стыда и собственной некомпетентности. В результате возникает парадоксальный эффект, который исследователи называют «автономной демотивацией»: инструмент, призванный повышать активность, начинает её разрушать [2]. К этому добавляются технические ограничения. Бюджетные фитнес-браслеты и даже встроенные шагомеры в смартфонах имеют погрешность измерений от 10 до 20% по сравнению с лабораторными эталонами [2]. Студенты, которые начинают тренироваться с приложениями, часто сталкиваются с неточностью рекомендаций, универсальностью советов без учёта индивидуальных особенностей организма (разный вес, рост, уровень подготовки), а также со сложностью интерфейса [5]. В исследовании Рахимовой и соавторов 22,2% респондентов прямо заявили, что не видят значимой пользы от фитнес-приложений, а 10% указали на конкретные недостатки: необходимость постоянно носить телефон, неудобство интерфейса и отсутствие персонализации [5]. Кроме того, существует риск психологической зависимости: некоторые люди настолько привыкают тренироваться только под контролем гаджета, что без него теряют способность к самоорганизации [4]. Постоянное отвлечение на уведомления и проверку статистики может мешать полной концентрации на упражнениях и снижать качество самой тренировки [4].

Отдельной проблемой становится информационная перегруженность пользователей. Современные фитнес-приложения нередко включают большое количество функций, уведомлений, аналитических отчётов и сравнительных рейтингов, что при длительном использовании может вызывать психологическое утомление. Седова О.А. и Андреев Т.А. отмечают, что часть студентов со временем перестаёт воспринимать уведомления как стимулирующий фактор и начинает игнорировать рекомендации приложения [6]. Более того, постоянное сопоставление собственных результатов с показателями других пользователей иногда приводит не к росту мотивации, а к формированию чувства неудовлетворённости собой, особенно у физически менее подготовленных обучающихся.

Исследователи также обращают внимание на проблему смещения мотивации с внутренней на внешнюю. Если первоначально физическая активность поддерживается

интересом к улучшению самочувствия и состояния здоровья, то при чрезмерной зависимости от цифровых наград пользователь начинает ориентироваться преимущественно на количественные показатели – шаги, баллы, виртуальные достижения [7]. В результате исчезновение внешнего цифрового подкрепления может приводить к резкому снижению интереса к тренировкам.

Несмотря на перечисленные риски, большинство студентов в разных опросах оценивают фитнес-приложения и трекеры положительно, и эта цифра находится в пороге 55–70%. В анкетировании, проведённом Рахимовой М.Н., положительное отношение выразили 55% опрошенных, нейтральное – 20%, отрицательное – 15%, ещё 10% сообщили об опасениях [5]. Сами студенты отмечают, что приложения вносят в занятия разнообразие, помогают выстроить график, дисциплинируют и дают ориентиры по нагрузке. Среди самого востребованного функционала – отслеживание физической активности (шаги, пульс, километраж) с 60%, планирование занятий с 48% и подсчёт калорий с 32% [5]. Популярны приложения, такие как Strava, Nike Training Club, MyFitnessPal, Pacer, FatSecret, а также встроенные шагомеры и функции контроля сна в умных часах, привлекают студентов удобством и доступностью [6]. При этом сами обучающиеся не прочь увидеть доработки: повышение точности измерений, более тесную связку с носимыми устройствами (умные часы, браслеты), видео-тренировки и возможность онлайн-общения с тренером [5].

Максимальная отдача от фитнес-гаджетов получается не при самостоятельном использовании, а когда их целенаправленно встраивают в учебный процесс. Опыт пилотных проектов в вузах Самарского региона показал: если преподаватель физической культуры получает доступ к агрегированной обезличенной статистике активности группы, он может адресно подключаться к слабомотивированным студентам, ставить групповые цели, делать еженедельные отчёты, запускать внутренние соревнования с виртуальными призами, и за счёт этого интерес держится весь семестр, а общая активность студентов вырастает на 25% по сравнению с контрольными группами [2]. Ключевые условия, при которых это работает, – отказ от жёсткой универсальной планки в 10 000 шагов в пользу индивидуальных, постепенно растущих ориентиров (например, начать физическую активность с 6000 шагов и еженедельно увеличивать данный показатель на 200–300 шагов) и фокус на комплексных показателях самочувствия (качество сна, вариабельность пульса, уровень усталости), а не только на абсолютизированной цифре шагов [2; 5]. Фитнес-трекеры и приложения должны расцениваться как дополнение к традиционной двигательной активности – занятиям в зале, командным играм, циклическим нагрузкам на воздухе, – а не как их замена [4; 2].

При всех имеющихся ограничениях цифровые технологии постепенно внедряются в образовательную среду вузов. По данным Андреевко Т.А. и соавторов, применение мобильных приложений в рамках учебных занятий поднимает вовлечённость студентов, особенно когда традиционные форматы физической подготовки сочетаются с дистанционным контролем активности [3,]. Для условий высокой учебной нагрузки это особенно ценно, поскольку часть двигательной активности переносится за пределы спортзала и ложится на самостоятельную организацию самих обучающихся.

Перспективным направлением считаются адаптивные системы на основе искусственного интеллекта, которые сами корректируют нагрузку, принимая во внимание уровень усталости, режим сна и предыдущую активность пользователя. Такие технологии потенциально позволяют снизить риск перетренированности и сделать двигательную активность более безопасной и устойчивой на длинной дистанции [5]. Параллельно растёт значение цифровой грамотности студентов: чтобы грамотно пользоваться фитнес-технологиями, нужно уметь критически оценивать рекомендации приложений и соотносить их с особенностями собственного организма.

Современные фитнес-приложения и носимые устройства несут в себе серьёзный мотивационный заряд, особенно когда за ними стоит грамотное педагогическое

сопровождение и индивидуализация. Они могут прибавлять к дневной активности сотни и тысячи шагов, подогревать интерес к занятиям и втягивать студентов в здоровый образ жизни через геймификацию, социальное сравнение и визуализацию прогресса. При этом эффект новизны, демотивация из-за недостижимых нормативов и технические погрешности никуда не уходят и требуют от пользователей осознанного подхода, а от преподавателей – методической поддержки. Если эти условия соблюдены, цифровые технологии перестают быть краткосрочным трендом и превращаются в работающий вспомогательный инструмент, помогающий закрепить привычку к регулярным занятиям физической культурой.

Список литературы:

1. Азиатцева Р.Г. Влияние гаджетов на занятия физической культурой: гаджеты и носимые устройства // LI Самарская областная студенческая научная конференция. - 2025. - Т. 2. - С. 435-437.
2. Ананьева И.В., Молчанова К.Д. Влияние фитнес-трекеров и мобильных приложений на мотивацию студентов к занятиям физической культурой // Мир педагогики и психологии. – 2026. – № 03 (116). URL: <https://scipress.ru/pedagogy/articles/vliyanie-fitness-trekerov-i-mobilnykh-prilozhenij-na-motivatsiyu-studentov-k-zanyatiyam-fizicheskoy-kulturoj.html> (дата обращения: 15.05.2026).
3. Андреев Т.А., Бакумова Я.Х., Гасанова Ю.Н. Влияние современных технологий и гаджетов на мотивацию к занятиям спортом // Наука 2020.– 2025.– № 5 (79). – С. 57-61.
4. Кузнецов Г.О., Солодилова Е.С. Физкультура и информационные технологии: влияние современных гаджетов и приложений на тренировочный процесс // Научно-практический электронный журнал Аллея Науки. Аллея науки. – 2023. – Т. 1, № 10(85). – С. 1005-1008.
5. Рахимова М.Н., Сатабаева Г.К., Ёлюхова Ю.А., Тұрмантай Б.Н., Солтанбеков С.Е. Цифровые технологии в индивидуализации физической активности обучающихся // Universum: Психология и образование электрон. научн. журн. Рахимова М.Н. [и др.]. 2025. 11(137). URL: <https://7universum.com/ru/psy/archive/item/20945> (дата обращения: 15.05.2026).
6. Седова О.А., Андреев Т.А. Влияние современных электронных устройств и приложений на мотивацию студентов к занятиям физической культурой и спортом // Наука 2020.– 2024.– № 2 (69) – С. 47-51.
7. Тхакумачева Ю.Б., Сидоров В.И., Шишхова А.П. Анализ влияния цифровых технологий в сфере физической культуры и спорта на мотивацию и здоровье пользователей // Парадигма. – 2025. – № 9.1. – С. 98-101.



УДК 372.881.512.154:37.02.

ГРНТИ 14.35.09

DOI 10.24412/2409-3203-2026-47-251-261

Алиева Саадат Алиевна

выпускница магистерской программы по TESOL и прикладной лингвистике
факультета Second Language Studies Университета Индианы в Блумингтоне, США,
Образовательный центр «Logos»
Кыргызская Республика, г. Бишкек

ОБУЧЕНИЕ КЫРГЫЗСКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ: GTM, TBLT И ПРИМЕР УРОКА

Аннотация: настоящая статья посвящена исследованию методических подходов к преподаванию кыргызского языка как иностранного в условиях ограниченного контакта с языковой средой. В качестве объектов исследования рассматриваются два контекста: программа Fulbright FLTA в Университете Индианы (США) и практика преподавания в Кыргызстане. Анализируются ключевые характеристики и недостатки грамматико-переводного метода (GTM), исторически доминирующего в системе языкового образования региона: ориентация на родной язык учащихся, акцент на рецептивных навыках в ущерб продуктивным, отсутствие аутентичного коммуникативного контекста и формирование психологического барьера перед устной речью. В качестве альтернативы рассматривается обучение на основе заданий (Task-Based Language Teaching, TBLT) — аналитический подход, опирающийся на данные исследований в области усвоения второго языка и предполагающий разработку учебных программ на основе анализа реальных коммуникативных потребностей учащихся. В рамках TBLT представлен подробный пример урока «Навыки академической презентации» для студентов уровня выше среднего, включающий трёхфазную структуру (pre-task, task, report), работу со словами-связками, моделирование и критериальное оценивание. Результаты наблюдений показывают, что применение принципов TBLT способствует повышению речевой уверенности студентов и их мотивации. Делается вывод о необходимости методического обновления преподавания кыргызского языка как иностранного с переходом от формально-грамматического к коммуникативно-деятельностному подходу.

Ключевые слова: кыргызский язык как иностранный, грамматико-переводной метод, TBLT, обучение на основе заданий, коммуникативная компетенция, академическая презентация.

Alieva Saadat Alievna

Graduate of the Master's Program in TESOL and Applied Linguistics,
Second Language Studies Department, Indiana University Bloomington, USA,
Logos Education Center
Kyrgyz Republic, Bishkek

TEACHING KYRGYZ AS A FOREIGN LANGUAGE: GTM, TBLT AND A SAMPLE LESSON

Abstract: This article examines methodological approaches to teaching Kyrgyz as a foreign language in contexts with limited exposure to the target language environment. Two instructional settings serve as the objects of study: the Fulbright FLTA program at Indiana University (USA) and language teaching practice in Kyrgyzstan. The article analyzes the key characteristics and limitations of the Grammar-Translation Method (GTM), which has historically dominated language education in the region. These include an overreliance on learners' native

language, an emphasis on receptive skills at the expense of productive ones, the absence of authentic communicative context, and the development of a psychological barrier to oral speech production. As an alternative, Task-Based Language Teaching (TBLT) is examined — an analytic approach grounded in second language acquisition research that designs curricula around real communicative needs identified through needs analysis. Within the TBLT framework, a detailed sample lesson entitled "Academic Presentation Skills" is presented for upper-intermediate learners. The lesson follows a three-phase structure (pre-task, task, report) and incorporates work with discourse markers, task modeling, and criterion-referenced assessment. Observational findings indicate that applying TBLT principles contributes to increased learner confidence in speaking and overall motivation. The article concludes that methodological renewal in the teaching of Kyrgyz as a foreign language is necessary, with a shift from form-focused, grammar-based instruction toward a communicative, task-based approach.

Keywords: Kyrgyz as a foreign language, Grammar-Translation Method, TBLT, task-based language teaching, communicative competence, academic presentation skills.

Знание родного языка - один из фундаментальных аспектов национальной идентичности. Потребность во владении им особенно остро ощущается за пределами родины, когда окружающие хотят понять твой культурный код: какие традиции ты хранишь в сердце и какой язык определяет твоё мышление и сознание. Исторически сложилось так, что в силу социально-экономических факторов Бишкек (тогда Фрунзе) в советский период на протяжении десятилетий оставался преимущественно русскоязычным городом. Тот факт, что обучение в школах и медиасреда в Кыргызстане до сих пор во многом ориентированы на русский язык, закрепляет за ним высокий статус, необходимый для получения высшего образования и построения карьеры.

В США автор встретила молодого кыргызстанца, который прожил первые 15 лет в Бишкеке, но так и не выучил родной язык за ненадобностью: русского было достаточно для жизни. Однако после переезда в Америку у него возникло искреннее желание заговорить на языке предков. Ведь невозможно изменить свою этническую суть, а чтобы по-настоящему понять свою душу, необходимо знать свой язык. Этот случай и опыт автора преподавания кыргызского как иностранного по программе Fulbright побудили ее исследовать эту тему глубже.

В самом Кыргызстане в высших учебных заведениях кыргызский язык преподают иностранцам на первом и втором курсах как обязательный предмет. В США Университет Индианы (факультет Central Eurasian Studies) - фактически единственное место, где кыргызский изучается системно как «редко преподаваемый язык» (LCTL). Занятия ведут преподаватели, ежегодно отбираемые по программе Fulbright FLTA. Летние курсы также встречаются в Университете Висконсин-Мэдисон, но из-за малого числа студентов они проводятся нерегулярно. Одной из главных причин интереса к кыргызскому является стипендия FLAS (Foreign Language and Area Studies). Она позволяет гражданам США изучать редкие языки (кыргызский, уйгурский, узбекский, казахский, таджикский и другие) и получать финансовую поддержку для глубокого погружения в культуру региона.

В процессе подготовки к преподаванию кыргызского языка в США автор столкнулась с серьезным вызовом - дефицитом специализированных учебных материалов. Ресурсов для обучения кыргызскому как иностранному мало; учебники, адаптированные под нужды иностранных студентов, пока немногочисленны. Стоит отметить, что в библиотечном фонде Университета Индианы имеется учебник «Introductory Kyrgyz» для начального этапа обучения, однако материалы для среднего и продвинутого уровней там не представлены. В связи с этим содержание уровня B2 из комплекса «Алтын көпүрө» послужило фундаментальной опорой для преподавания кыргызского языка на более продвинутом уровне.

Существует ряд серьезных проблем в традиционной методике преподавания иностранных языков. Это касается и кыргызского языка, несмотря на то, что опыт его

преподавания как иностранного (не носителям) пока только формируется. Основным недостатком в нашей стране, как и во многих других регионах мира, остается доминирование грамматико-переводного метода (GTM - Grammar Translation Method).

На примере английского языка мы видим очевидные пробелы в системе: ученики изучают его с 3-го класса на протяжении девяти лет, но по окончании школы зачастую не способны поддержать даже простейший диалог с носителем. Одной из главных причин является перекося в сторону рецептивных навыков (чтения и, реже, аудирования) при полном игнорировании продуктивных навыков, таких как говорение и письмо, которые подразумевают самостоятельное порождение речи.

Избыточное внимание уделяется изучению теории и выполнению грамматических упражнений, вырванных из контекста. Такой подход препятствует естественному усвоению языка. Согласно классификации Л. Келли [1], можно выделить следующие характеристики грамматико-переводного метода:

- Язык обучения: Занятия ведутся преимущественно на родном языке учащихся.

- Отсутствие практики: Учащиеся практически не погружаются в целевой язык. Из-за отсутствия практики живого общения у студентов не формируется уверенность, необходимая для речи.

- Механическое воспроизведение: Студенты привыкают выполнять лишь те действия, которые отрабатывались на уроке - спряжение глаголов или выполнение изолированных упражнений. Однако в ситуации реального общения они оказываются беспомощными.

- Акцент на формальном разборе: Основное внимание уделяется формам слов и словоизменениям вне коммуникативного контекста.

- Преждевременная сложность: Работа с трудными текстами начинается слишком рано, до формирования базовой коммуникативной компетенции.

- Типовые задания: Обучение строится на переводе предложений с изучаемого языка на родной и обратно.

Результатом такого подхода становится полная неспособность студента использовать язык как инструмент общения. При этом сама система не требует от преподавателя свободного владения разговорной речью, что замыкает порочный круг академического, но «мертвого» изучения языка.

Поскольку грамматико-переводный метод (GTM) требует безупречной точности в переводах и соблюдении правил, у учащихся часто развивается страх перед совершением ошибки. Это формирует психологический барьер: студент боится начать говорить до тех пор, пока не выстроит в уме грамматически безупречную конструкцию. В реальных условиях это ведет к так называемому «языковому параличу», при котором теоретические знания становятся препятствием для живой коммуникации. Наблюдения автора подтверждают, что чрезмерная коррекция речи со стороны преподавателя провоцирует неуверенность. Безусловно, обратная связь необходима, однако в упражнениях, направленных на развитие беглости речи (fluency), ошибки лучше фиксировать после выполнения задания, чтобы не прерывать мыслительный процесс учащегося.

В лингводидактике существует концепция U-образного обучения (U-shaped learning), которая описывает специфику освоения новых навыков. Согласно этой теории, процесс усвоения знаний не линейен: прежде чем наступит этап окончательной внутренней усвоения языка, показатели учащегося могут временно снижаться. Это напоминает форму латинской буквы «U»: за первоначальным прогрессом следует период ошибок и «спада», который является необходимым этапом перед выходом на уровень качественного владения языком.

В современной методике ошибки рассматриваются как естественный индикатор когнитивного роста и поиска языковых закономерностей. В противовес этому, в рамках грамматико-переводного метода (GTM) любая ошибка интерпретируется как провал.

Однако естественное освоение языка невозможно без метода проб и ошибок. По аналогии с процессом обучения ходьбе, где ребенка не наказывают за каждое падение, обучение языку должно поощрять попытки коммуникации, а не подавлять их.

В рамках GTM большинство заданий сосредоточено на грамматических упражнениях и чтении неадаптированных текстов. Они зачастую лишены аутентичности, то есть не отражают естественную живую речь страны изучаемого языка. Такие тексты обычно искусственно упрощены или перегружены определенными структурами ради их отработки, что подменяет живой язык набором сухих формул.

Популярность GTM объясняется удобством контроля и тестирования в рамках системы образования. Простота проверки перевода нескольких предложений позволяет легко выставить оценки, создавая иллюзию успешного освоения программы. Однако на практике учащийся лишь зазубривает алгоритмы, не приобретая навыка практического владения языком как инструментом.

Более того, данный метод приучает мозг к постоянному посредничеству родного языка. Вместо формирования навыка мышления на целевом языке, GTM тренирует лишь бесконечное декодирование. В итоге скорость обработки информации в спонтанном разговоре резко падает, так как когнитивная система перегружена двойной работой: непрерывным переводом с родного языка на иностранный и обратно.

Важно помнить, что GTM изначально предназначался для изучения «мертвых» языков (латыни и древнегреческого), где коммуникация не являлась целью. Метод, созданный для анализа древних рукописей, был ошибочно перенесен на современные языки. Для нынешних студентов (поколений Z и Alpha) такой подход кажется архаичным. Отсутствие связи с реальностью и монотонные упражнения снижают мотивацию; язык перестает восприниматься как средство связи, превращаясь в статичный объект изучения, а не в живой инструмент общения.

Другой критической характеристикой GTM является его ориентация на преподавателя (Teacher-Centered approach). В такой парадигме студенты занимают пассивную позицию, выступая лишь в роли реципиентов информации. В то же время современные подходы (Student-Centered) предполагают, что от 70% до 80% времени урока должно отводиться на активную речевую практику учащихся (STT - Student Talk Time). Не стоит забывать и о том, что при использовании GTM от самого преподавателя не требуется свободного владения целевым языком, что существенно ограничивает языковую среду и лишает студентов качественного примера для подражания.

Ключевыми характеристиками GTM являются: (1) акцент на изучении грамматических правил в их эксплицитной, системной форме; (2) преобладание письменного перевода как основного вида учебной деятельности; (3) доминирование родного языка (L1) в качестве языка обучения; (4) приоритет чтения и письма над говорением и аудированием; (5) ориентация на усвоение литературного / письменного регистра языка; (6) минимальное внимание к спонтанной устной речевой продукции [2].

Несмотря на обоснованную критику со стороны сторонников коммуникативного подхода (CLT), GTM обладает рядом очевидных практических преимуществ в определенных контекстах: он методически прост в реализации, не требует специально оборудованных аудиторий, обеспечивает развитие навыков чтения и письменного перевода, а также позволяет работать в условиях больших учебных групп [3]. Именно эти свойства во многом объясняют его устойчивое присутствие в практике обучения кыргызскому языку и английскому языкам.

Использование родного языка (L1) в обучении второму / иностранному языку остаётся одной из наиболее дискуссионных тем в современной лингводидактике. Подобная практика имеет определённые обоснования: она снижает тревожность обучающихся, облегчает понимание сложных грамматических конструкций и делает процесс обучения более доступным. Тем не менее исследования показывают, что использование L1 при выполнении заданий на целевом языке выполняет как вспомогательные, так и отвлекающие

функции: избыточная опора на родной язык способна подменять, а не поддерживать усвоение L2 [4], что в конечном счёте ограничивает развитие самостоятельного мышления на целевом языке и снижает мотивацию к его активному использованию.

С педагогической точки зрения целесообразным представляется переход к стратегии «осознанного использования L1» (principled L1 use), при которой родной язык применяется избирательно - для объяснения ключевых грамматических понятий или снятия лексических трудностей, - тогда как типовые инструкции, управление аудиторным взаимодействием и простые коммуникативные ситуации реализуются преимущественно на целевом языке.

Целесообразно дополнить грамматические упражнения короткими диалогами, ролевыми играми в рамках профессиональных сценариев - например, «поиск квартиры» - и коммуникативными заданиями с информационным разрывом. Такие задания развивают спонтанную устную речь и повышают уверенность студентов.

Осознанное использование L1. Следует применять русский язык для объяснения новых грамматических структур и снятия сложных лексических трудностей, однако постепенно сокращать его использование для рутинных инструкций и управления классом, формируя у студентов привычку к кыргызскоязычной коммуникации.

Безусловно, многие сложности вызваны отсутствием технической и методической поддержки: нехваткой современных пособий и аутентичных материалов, а также использованием учебников, не обновлявшихся с советских времен. Необходима государственная поддержка для закупки современных образовательных комплексов, включающих аудиовизуальные материалы и возможности для коммуникативного применения языка. Однако внедрение таких ресурсов подразумевает переход к принципиально иным методам обучения.

Обоснование выбора TBLT

Task-Based Language Teaching (TBLT) начинается с анализа потребностей: преподаватель выясняет, что именно учащимся нужно уметь делать на изучаемом языке в реальной жизни. «Задание» здесь понимается в самом обычном смысле - это любое дело, которое человек выполняет в повседневной жизни: заказать такси, прочитать новости, ответить на письмо, провести деловую встречу или пройти собеседование. Задания бывают простыми и сложными; одни требуют речи, другие - нет.

Ключевая идея TBLT состоит в том, что именно эти реальные задания становятся основой урока. Учащиеся не просто изучают язык в отрыве от жизни — они учатся выполнять на нём конкретные действия: на уроке английского — по-английски, на уроке кыргызского — по-кыргызски.

После определённой доработки задания используются в качестве содержания программы на основе заданий, представляющей собой серию педагогических заданий возрастающей сложности. Педагогические задания - это виды деятельности и материалы, с которыми работают учителя и/или учащиеся в классе или иной учебной среде. «Задание» является единицей анализа на протяжении всего процесса разработки, реализации и оценки программы TBLT, включая подход к оценке успеваемости учащихся - посредством критериально-ориентированных тестов выполнения заданий. TBLT - это аналитический подход с вниманием к языковым формам. [5]

К концу 1990-х годов в коммерческих учебниках и методических пособиях под «TBLT» стали понимать нечто совершенно иное. «Задания» в них — это, по сути, обычные упражнения, которым просто дали новое название. Они никак не связаны с реальной жизнью учащихся за пределами класса и служат лишь для отработки грамматических структур в рамках традиционной программы — то есть того, что Майкл Лонг называет вниманием к формам, — примером чего служат так называемые грамматические задания [6].

Показательный пример: ролевая игра «собеседование при приёме на работу» включается в урок не потому, что реальные собеседования нужны данной группе учащихся, а лишь потому, что это удобный повод поотрабатывать вопросительные конструкции.

Скехан [7], сторонник подлинного TBLT, метко называет такие задания «ловушками для структур», а Эллис [8] — заданиями «на повышение осознанности» или «целенаправленными» заданиями.

Псевдо tblt — это на самом деле обычная грамматическая программа, в которую просто добавлены задания. Задания появляются лишь в самом конце урока: сначала учитель объясняет правило, потом ученики его отрабатывают, и только затем выполняют задание. То есть задание здесь — не цель обучения, а лишь способ закрепить грамматику. Именно такой подход Уилкинс [9] называл синтетическим, в отличие от аналитического.

Эллис [10] называет это обучением *с опорой* на задания и противопоставляет его подлинному обучению *на основе* заданий: «целенаправленные задания» используются лишь на заключительном этапе «продукции» в рамках традиционного подхода «presentation–practice–production» (PPP). Некоторые исследователи, в частности Шехадех [11], считают такой подход полезным переходным шагом на пути к настоящему TBLT. Возможно, это и так - однако называть его «обучением на основе заданий» некорректно, ведь по сути это совсем другое.

Подлинный курс TBLT, требует серьёзных вложений: нужно провести анализ потребностей и разработать материалы под конкретную группу учащихся. Такие материалы нельзя продать всем подряд - а значит, их коммерческий потенциал несравнимо ниже. Вот почему издательства и влиятельные учреждения в сфере преподавания языков охотнее поддерживают синтетические подходы: они удобны, привычны и выгодны - независимо от того, действительно ли они помогают учащимся.

Любой подход к преподаванию языка должен опираться на то, как люди реально усваивают язык. Большинство традиционных подходов - грамматические, аудиolingвальный, грамматико-переводной и другие - основаны на теориях формирования навыков [12]. Согласно этим теориям, взрослые не могут усваивать язык естественно и бессознательно - так умеют только маленькие дети. Поэтому взрослых нужно сначала явно объяснить правило, затем многократно отработать его на практике - и тогда знание постепенно автоматизируется. Этот взгляд известен как позиция сильного интерфейса: эксплицитное знание через практику якобы превращается в имплицитное.

TBLT, напротив, сочетает оба вида обучения - сознательное и бессознательное - и опирается на данные 40 лет исследований в области усвоения второго языка (SLA), а также на когнитивно-интеракционистскую теорию инструктируемого SLA. Исследования показывают, что позиция сильного интерфейса этим данным противоречит. TBLT же с ними согласуется.

Разумеется, теория может оказаться неверной - такова природа любой теории. Но в отличие от эклектических подходов, не имеющих вообще никакого теоретического основания, TBLT хотя бы опирается на реальные исследования - а значит, имеет шанс работать.

Кроме того, TBLT учитывает и другие важные данные: например, исследования показывают, что обучение эффективно только тогда, когда учащийся готов к усвоению того или иного явления [13]. Это отражено в методологических принципах TBLT - в частности, в принципе уважения к внутренней программе учащегося (МП 8) и индивидуализации обучения (МП 10) см. [5].

Образование - пожалуй, единственная сфера, где курс «для всех» до сих пор считается нормой. Но ситуация меняется: в некоторых школах появляются специализированные программы под конкретные группы учащихся. Взрослые учащиеся всё меньше готовы тратить время и деньги на курс, который явно создавался не для них. И они правы: языковой курс - как и медицинское лечение - должен отвечать потребностям конкретного человека, а не некоего абстрактного «среднего учащегося».

Универсальные курсы выгодны издательствам, но не учащимся. Такой курс может учить всему сразу - всем четырём навыкам, - тогда как конкретному учащемуся нужно лишь говорение или только чтение. Или наоборот: курс охватывает слишком мало и не готовит к

тем реальным ситуациям, с которыми учащийся столкнётся в жизни. Как показывают результаты анализов потребностей, языковые потребности разных групп различаются куда сильнее, чем кажется на первый взгляд.

Курс без анализа потребностей рискует просто потратить впустую время всех участников: он будет учить тому, что учащимся не нужно, и упускать то, что им действительно необходимо. Язык в таком курсе изучается «потому что он есть», а не потому что он нужен учащемуся для конкретных целей.

В литературе по преподаванию языков давно говорится об ориентированности на учащегося, однако на практике это чаще всего сводится к созданию приятной атмосферы в классе: хвалить учеников, мягко реагировать на ошибки, использовать игры. Словом, главный принцип звучит как «любите учеников — и они будут учиться». Исследования индивидуальных различий и аффективных факторов [14], безусловно, важны, но до реальной педагогики они доходят редко. Более того, есть данные о том, что определённый уровень тревожности на уроке может даже помогать учению — поскольку активизирует внимание, без которого усвоение языка невозможно [15].

TBLT понимает ориентированность на учащегося иначе — не как душевный комфорт, а как уважение к тому, как человек реально усваивает язык. Это означает четыре вещи. Во-первых, содержание курса определяется не абстрактным автором учебника, а анализом реальных потребностей конкретных учащихся. Во-вторых, внимание к языковым формам (грамматическим) возникает тогда, когда учащийся готов к этому - в соответствии с его внутренней программой усвоения. В-третьих, признаётся, что нельзя научить тому, к чему учащийся ещё не готов. В-четвёртых, по возможности учитываются индивидуальные различия через индивидуализацию обучения. Всё это важнее для реального усвоения языка, чем хорошее настроение на уроке. Уважать учащегося — значит прежде всего относиться к нему как к взрослому человеку с конкретными целями, а не просто создавать комфортную атмосферу.

Большинство людей изучающих язык учат язык с конкретной целью — для работы, учёбы или повседневной жизни - и прекрасно понимают, когда курс этим целям не отвечает. Типовые учебники с надуманными диалогами о чужой одежде или прогулках в парке вызывают у них лишь скуку. Напротив, по опыту самого автора и других преподавателей в программах TBLT, те же учащиеся живо откликаются на материалы, которые явно созданы под их реальные потребности и относятся к ним как ко взрослым людям.

Урок «Навыки академической презентации» в рамках методики TBLT

Обоснование

Умение проводить презентацию на изучаемом языке является одним из ключевых академических и профессиональных навыков для студентов уровня выше среднего. Данный урок направлен на развитие навыков организованного публичного выступления с использованием слов-связок, а также умения задавать вежливые вопросы по содержанию презентации и отвечать на них. Выбор темы обусловлен её практической значимостью: студенты регулярно сталкиваются с необходимостью публичных выступлений в академической среде, однако зачастую испытывают трудности именно с логической связностью речи и взаимодействием с аудиторией. В соответствии с принципами TBLT, цель урока - подготовить студентов к использованию языка в значимых коммуникативных ситуациях вне класса (Long, 2015), а не к воспроизведению заученных грамматических структур.

Урок выстроен по трёхфазной модели TBLT и включает следующие этапы: введение и активация знаний, моделирование выполнения задания, языковая работа со словами-связками, подготовка к выступлению и сами презентации с вопросами аудитории.

Описание урока. Цели.

К концу урока студенты смогут составлять организованную презентацию с правильным использованием слов-связок, задавать вежливые вопросы по содержанию презентации и отвечать на них.

Подготовительный этап 1: Активация знаний и «Можно и нельзя»

На предварительном этапе преподаватель начинает разминочное обсуждение, задавая студентам личные вопросы о презентациях: *Сиздер презентация жасап көрдүңүздөр беле? Ошол презентациясыздар кандай өттү эле? Кайра презентация жасасаңар эмнени өзгөртүп жакшыртмак элеңер?* Этот приём соответствует принципу активации базовых знаний в TBLT: преподаватель не объясняет тему с нуля, а апеллирует к личному опыту студентов, создавая личную мотивацию. На основе ответов студентов совместно составляется список «Эмнени жасаса болот жана эмне жасабаш керек» («Можно и нельзя» рис. 1) во время выступления перед аудиторией. Затем преподаватель показывает студентам видео, в котором студент выступает с презентацией, допуская типичные ошибки: смотрит в бумагу, говорит тихо, не смотрит на аудиторию, вертится, говорит монотонно. После просмотра преподаватель спрашивает студентов, что они заметили. Затем показывается второе видео, в котором тот же студент исправил все ошибки, и преподаватель спрашивает: что изменилось? Этот этап занимает 20 минут.

Раздаточный материал 1: «Можно и нельзя» во время выступления перед аудиторией.

Презентация учурунда:

Болот ☒	Болбойт ☒
Аудиторияны кызыктыруу үчүн ар кандай маанилүү суроолорду берип туруу керек	Кагаздан же карточкадан окууга болбойт
Өзүнө-өзү ишенимдүү болуш керек	Сүйлөп жатканда жерди карабаш керек
Тынч, ишенимдүү, түз туруп сүйлөш керек	Тынчсыздануунун кереги жок
Жалпы аудиторияга карап сүйлөш керек	Бир гана мугалимди же бир адамды гана карап турбаш керек
Үндү уккулуктуу кылып көтөрүш керек	Өтө акырын сүйлөөгө болбойт

Рисунок 1 – «Можно и нельзя» во время выступления перед аудиторией

Подготовительный этап 2: Моделирование — просмотр видеообразцов

Преподаватель дважды включает образец видеопрезентации. При первом просмотре студенты воспринимают содержание в целом; при втором - заполняют текст с пропусками рис.2, акцентируя внимание на словах-связках, которые докладчик использует для объяснения основных тезисов. Этот приём является моделированием выполнения задания: студенты наблюдают за «экспертом» прежде, чем выполнять задание самостоятельно, и индуктивно осваивают целевые языковые единицы в аутентичном контексте.

После просмотра студенты сравнивают свои ответы в парах, отмечают совпадения, добавляют пропущенные слова-связки и обсуждают в классе, почему именно эти слова используются в данных контекстах.

Раздаточный материал 2. Текст с пропусками: слова-связки в презентации

Тапшырма: Видеопрезентацияны экинчи жолу көрүп, бош орундарды тизмедеги байланыштыруучу сөздөр менен толтургула.

Ошондуктан, бирок, негизгиси, ал эми, башкача айтканда, анда

"Симпозиум дегенде, адамдар топтолуп, алар ар кандай көз карашта болушу мүмкүн. _____ максаты бири-бирин ынандырып, түшүнүк берүү. _____ – бир максат болушу керек. улуттук идея артыкчылыктуу маселе болушу керек. _____ бардык түшүнүктөр ошого багытталышы керек. _____ эгер жер-жерлерге бөлүнүп, өз керт башынын кызыкчылыгы үчүн гана аракеттенсе, _____ ал коомду да, мамлекетти да бүлүндүрөт. _____, кеч боло электе, "биз бир мамлекеттин элибиз, өкүлүбүз" деген түшүнүккө келишибиз керек".

Толтургандан кийин: жоопторунуздун өнөктөшүнүз менен салыштыргыла. Кайсы сөздөрдү коюңуздар? Эмне үчүн дал ушул сөздөр берилген контексттерге туура келет?

Рисунок 2 – Текст с пропусками: слова-связки в презентации

Основное задание

Задание 1: Сопоставление слов-связок

Основной этап начинается с задания на сопоставление слов-связок (20 минут), которое выполняется в парах. Каждый студент получает набор карточек со словами-связками и образцами предложений из презентации. Студенты сопоставляют слова с подходящими предложениями по контексту, опираясь на понимание смысла, а не на механическое запоминание. Затем каждый выбирает три слова-связки и составляет с ними собственные предложения по теме, которую уже разработали с партнёром. Это задание обеспечивает контекстуальную поддержку — студенты могут обращаться к видеообразцу — и переход от рецептивного понимания к продуктивному использованию языка.

Задание 2: Подготовка выступления — метод «4 компонента»

Преподаватель кратко объясняет, как правильно сформулировать вежливый вопрос после презентации, и вводит структуру сильного выступления из четырёх компонентов рис.3. Затем класс делится на пары по принципу схожих предпочтений — это подготовка к совместному выступлению.

Студенты получают время (20 минут) для подготовки сценария своей презентации. Компьютер для создания слайдов намеренно недоступен: студенты по очереди записывают ключевые тезисы на доске и проговаривают их вслух. Это **ограничение ресурсов**, типичное для TBLT, стимулирует устную коммуникацию и переговоры внутри пары о содержании и порядке изложения.

Раздаточный материал 3. Структура выступления

Нускама: Төмөндөгү төрт компонентти камтыган презентациянын киришүүсүн түзүңүз.

Компонент	Бул эмне?	Мисал
1. Көңүл буруу (Attention Grabber)	Аудиториянын көңүлүн тарткан суроо, факт же баян	«Көпчүлүк адамдар эл алдында кантти сүйлөөнү билебиз деп ойлошот. Бирок чындыгында алар билеби?»
2. Ишеним жаратуу (Building Credibility)	Бул тема боюнча сүйлөөгө негизиниз бар экенин көрсөтүү	«Мен акыркы үч жыл ичинде бул теманы диссертациямдын алкагында изилдеп келдим.»
3. Контекст (They Say...)	Башкалар бул тема боюнча эмне деп ойлойт же айтат	«Көпчүлүк адамдар эл алдында сүйлөөнүн эң маанилүү бөлүгү - слайддар деп эсептейт.»
4. Негизги тезис (Central Claim)	Сиз эмнени айткыңыз же көрсөткүңүз келет	«Бүгүн мен презентацияны чын эле унутулгус кылган үч негизги ыкманы баяндайм.»

Рисунок 3 – Структура выступления

После этого студентам даётся время на подготовку (20 минут): в парах они составляют план и сценарий своей презентации, выбирая тему из предложенного списка.

Компьютер для создания слайдов намеренно недоступен — студенты по очереди записывают ключевые тезисы на доске и проговаривают их вслух. Это ограничение ресурсов, типичное для TBLT, стимулирует устную коммуникацию и переговоры внутри пары.

Завершающее задание: Презентации и вопросы аудитории

Пары выходят и представляют короткие выступления перед классом. В ходе каждого выступления остальные студенты слушают и записывают вопросы к докладчику в трёхчастном формате, который был введён на предыдущем этапе. Вопросы задаются после каждой презентации. Этот этап является **отчётом** (report) в логике TBLT: студенты представляют результат работы всему классу и получают обратную связь не только от преподавателя, но и от сверстников, что создаёт условия для подлинной коммуникации.

Критерии успешного выполнения задания включают: наличие всех четырёх компонентов во вступлении, логичное использование слов-связок, уверенный зрительный контакт и достаточный уровень громкости речи, а также умение ответить на вопросы аудитории в вежливой форме рис.4.

Раздаточный материал 4. Лист наблюдения для аудитории

Нускама: Ар бир студенттин доскага чыгышы учурунда таблицаны толтурууз жана үч |
бөлүктүү форматта бир суроо даярдаңыз.

Критерий	Ооба / Айрымдарын гана аткарыды / Жок
Көңүлдү бурган элемент бар	
Баяндамачы бул тема боюнча сүйлөөгө негизин бар экенин түшүндүрдү	
Негизги тезис так түзүлгөн	
Байланыштыруучу сөздөр колдонулду	
Жалпы аудиторияга карап сүйлөдү	

Баяндамачыга менин суроом (үч бөлүктүү формат): Кайрылуу → суроо → тактоо

Мисалы: «Презентацияңыз үчүн рахмат. Менде [тема] боюнча суроо бар. [Конкреттүү деталды] түшүндүрүп бере аласызбы?»

Рисунок 4 – Лист наблюдения для аудитории

Оценивание учащихся

Оценивание на данном уроке включает как имплицитные, так и эксплицитные формы. Имплицитная оценка осуществляется через наблюдение за участием студентов в обсуждениях и парной работе, а также через контроль правильности и уместности использования слов-связок в устной речи. Эксплицитная оценка включает письменное задание — составление предложений с тремя выбранными словами-связками, — а также оценку самих презентаций по критериям логической организации, использования языковых средств связи и умения взаимодействовать с аудиторией через вопросно-ответный формат.

Список литературы:

1. Келли Л.Г. 25 веков обучения языку. — Роули, Массачусетс: Newbury House Publishers, 1969. — 407 с.
2. Уиддоусон Г.Г. Ключевые вопросы преподавания английского языка. — Оксфорд: Oxford University Press, 2003. — 193 с.
3. Кук В. Использование родного языка в классе // Канадское обозрение современных языков. — 2001. — Т. 57, № 3. — С. 402–423.
4. Суэйн М., Лапкин С. Обучение второму языку на основе заданий: использование родного языка // Исследования в области обучения языку. — 2000. — Т. 4, № 3. — С. 251–274.
5. Лонг М.Х. Методологические принципы и педагогические процедуры // Второй язык и обучение языку на основе заданий. — Wiley, 2015. — С. 300–327.
6. Фотос С., Эллис Р. Коммуникация о грамматике: задачный подход // TESOL Quarterly. — 1991. — Т. 25, № 4. — С. 605–628.

7. Скехан П. Когнитивный подход к изучению языка. — Оксфорд: Oxford University Press, 1998. — 324 с.
8. Эллис Р. Исследования по усвоению второго языка и обучение языку. — Оксфорд: Oxford University Press, 1997. — 290 с.
9. Уилкинс Д.А. Понятийные программы обучения: таксономия и её значение для разработки учебных программ по иностранным языкам. — Оксфорд: Oxford University Press, 1976. — 98 с.
10. Эллис Р. Обучение языку на основе заданий. — Оксфорд: Oxford University Press, 2003. — 387 с.
11. Шехадех А. Обучение языку на основе заданий: теории и приложения // Эдвардс К., Уиллис Дж. (ред.). Учителя исследуют задания в преподавании английского языка. — Лондон: Palgrave Macmillan, 2005. — С. 13–30.
12. ДеКейсер Р.М. Теория формирования навыков // ВанПаттен Б., Уильямс Дж. (ред.). Теории усвоения второго языка: введение. — Махва, Нью-Джерси: Lawrence Erlbaum, 2007. — С. 97–113.
13. Пьенеманн М., Кесслер Ю.-У. Изучение теории обрабатываемости: учебное пособие. — Амстердам: John Benjamins Publishing Company, 2011. — 214 с.
14. Дёрнъей З. Психология изучающего язык: индивидуальные различия в усвоении второго языка. — Махва, Нью-Джерси: Lawrence Erlbaum, 2005. — 270 с.
15. Сковел Т. Влияние аффективных факторов на обучение иностранному языку: обзор исследований тревожности // *Language Learning*. — 1978. — Т. 28, № 1. — С. 129–142.



УДК 37.013
ГРНТИ 14.91

Байдылдаева Гулзана Турусбековна

PhD докторант

Кыргызско-Турецкий университет «Манас»

Кыргызская Республика, г. Бишкек

ВОСПИТАНИЕ МУЖЕСТВА У ДЕТЕЙ КОЧЕВЫХ КЫРГЫЗОВ В РОМАНЕ «КӨК АСАБА» Т. СЫДЫКБЕКОВА

Аннотация: Один из способов получения информации о ребенке и народных ценностях в его воспитании – это художественная литература. Это связано с тем, что художественная литература, народные традиции и наставления включают в себя множество факторов, имеющих педагогическую ценность. Изучение педагогических аспектов кыргызской художественной литературы, глубокое понимание отраженных в этих произведениях воспитательных функций, познание воспитания ребенка через литературу и народной педагогики через произведения усиливают важность педагогического исследования литературных работ.

Цель данного исследования проанализировать педагогический опыт воспитания воина-батыра в кочевом кыргызском обществе на материале романа Т. Сыдыкбекова «Көк асаба». Актуальность нашей работы возрастает в связи с тем, что, хотя произведения Т. Сыдыкбекова и исследовались с литературной точки зрения, они еще ни разу не становились предметом педагогического анализа.

В работе используется модель качественного исследования. В качестве метода сбора информации применяется метод анализа документов. Для анализа текстов используются методы тематического анализа и описания.

Ключевые слова: ребёнок, воспитание ребёнка, народные ценности, кочевая жизнь, добрый молодец, патриотизм, воспитание мужества.

Baidyldaeva Gulzana

PhD doctoral student

Kyrgyz-Turkish University "Manas"

Kyrgyz Republic, Bishkek

RAISING CHILDREN FOR HEROISM AND BRAVERY AMONG NOMADIC KYRGYZ IN T. SYDYKBKOV'S NOVEL "KOK ASABA"

Abstract: Literary works serve as a vital source of insight into traditional folk values regarding children and child-rearing practices. Fiction, cultural traditions, and didactic oral folklore incorporate a wide array of elements rich in pedagogical significance. Examining the pedagogical dimensions of Kyrgyz literature - specifically comprehending the educational functions depicted within literary texts and identifying traditional folk upbringing through narrative - highlights the importance of analyzing literary works from an educational perspective. The main objective of this study is to analyze, from a pedagogical standpoint, the practices of raising hero-warriors in nomadic Kyrgyz society based on Tugolbai Sydykbekov's novel Kok Asaba (The Blue Banner). Although Sydykbekov's literary corpus has been extensively examined from a literary critique perspective, the absence of prior studies focusing on its pedagogical dimensions emphasizes the relevance and originality of this research. This study adopts a qualitative research design. Document analysis is utilized as the data collection method, while thematic analysis and descriptive methods are employed for text analysis.

Keywords: child, child upbringing, folk values, nomadic lifestyle, hero-warrior (er jigit), patriotism, education for heroism.

Введение. В духовно-нравственном и социальном развитии личности особую роль играет взаимосвязь педагогической науки и художественной литературы. Литературоведение и педагогика тесно переплетены, гармонично сосуществуют и на протяжении всей истории взаимно дополняют и углубляют друг друга.

До широкого распространения письменности многовековой жизненный опыт и педагогические традиции этноса сохранялись и транслировались из поколения в поколение посредством устного народного творчества. Поэтому художественные произведения представляют собой не просто эстетический феномен, но и служат ценнейшим источником для изучения педагогического самосознания народа и его традиционных средств воспитания. При этом тема детства и педагогических ценностей в художественной литературе занимает одно из центральных мест. Феномен детства и вопросы воспитания в художественном тексте стали предметом специального рассмотрения в диссертационном исследовании В. Ханина «Педагогический анализ художественного произведения о детстве» [7].

В кыргызском обществе вопросы, связанные с детством и воспитанием детей освещены в трудах С. М. Абрамзона «Рождение и детство киргизского ребёнка» [1], Ж. Каденовой «Роль традиций народного воспитания в становлении Манаса как личности и патриота в эпосе «Манас» [4], А. Алимбекова «Воспитание и ценности детства в кочевом кыргызском обществе» [2, с. 482] и других исследованиях.

Вопросы воспитания детей в кочевую эпоху встречаются и в научно-педагогических исследованиях родственных народов, например: «Военное воспитание в сказаниях о Деде Коркуте» (*«Dede korkut hikâyelerinde savaşı eğitimi»*) (2012).

Наше исследование посвящено вопросам детства и воспитания мужества в романе Т. Сыдыкбекова «Көк асаба».

Роман «Көк асаба» занимает особое место среди произведений, раскрывающих ценность ребёнка и традиционную систему воспитания в кочевом кыргызском обществе.

Важно отметить полное соответствие воспитательных ценностей, отражённых в романе, традиционной педагогической культуре кыргызов. Это подтверждает и сам писатель, подчеркивая, что при создании произведения он опирался на три основы: «...первое – исторические сведения, второе – устное народное творчество во главе с эпосом «Манас», третье – духовный мир народа» [6, с. 272]. Таким образом, есть все основания рассматривать роман «Көк асаба» как один из полноценных источников для изучения народно-педагогической культуры.

Что касается исследований, посвящённых роману «Көк асаба», эта тема фрагментарно затрагивается в трудах А. Мусаева «Романы Тугелбая Сыдыкбекова: художественная концепция человека» (2002), Б. Темировой «Художественная ценность романа Т. Сыдыкбекова «Көк асаба» (1997) и У. Култаевой «Кыргызский исторический роман: типология и жанровые особенности» (2001).

Однако этнопедагогическая система подготовки детей к воинскому делу, отражённая в романе Т. Сыдыкбекова «Көк асаба», до сих пор не становилась предметом специального комплексного исследования. В связи с этим ключевой проблемой нашего исследования стал поиск ответа на вопрос: «Каковы были особенности и методы воспитания мужества у детей в кочевом кыргызском обществе?»

Задачи исследования:

— Какие традиционные методы и средства использовались для подготовки детей к мужеству и воинскому делу?

— Какими качествами батыра должен был обладать «эр жигит» (добрый молодец)?

— **Цель исследования:** проанализировать этнопедагогический опыт, методы и

средства подготовки детей к мужеству в кочевом кыргызском обществе на материале романа Т. Сыдыкбекова «Көк асаба».

Методы исследования. В данном исследовании использовалась модель качественного исследования. В качестве метода сбора данных применялся метод анализа документов (документальный анализ). Данный метод предполагает изучение, обработка и анализ письменных материалов, содержащих сведения по теме исследования.

Материалом исследования послужил роман Т. Сыдыкбекова «Көк асаба» (издание 2018 года). Кроме того, были изучены научные источники и фрагменты художественных произведений, отражающие опыт воспитания детей в кочевом обществе.

Для обработки и систематизации собранного материала применялись методы тематического и описательного анализа. Элементы, отражающие процесс воспитания мужества в романе, были распределены по соответствующим тематическим категориям. Фрагменты текста и авторские интерпретации систематизированы и проанализированы по ключевым этнопедагогическим категориям (методы воспитания, качества воина и др.).

Результаты исследования и их обсуждение

3.1. Средства и методы воспитания мужества у детей

Кыргызы – древний кочевой народ, испытывавший постоянную потребность в подготовке воинов-защитников для обороны родной земли. В связи с этим в традиционной культуре кыргызов сложилась целостная система методов подготовки детей к мужеству и воинскому делу. Эти методы формировались и оттачивались веками на основе жизненного опыта, мировосприятия и эмпирических наблюдений народа.

В воспитании будущих воинов особую роль играли наставники, направлявшие молодых людей словом, мудрым советом и личным примером. В романе «Көк асаба» ярким образом такого наставника выступает Эр Киши. В произведении становление молодого тегина и его соратников как воинов невозможно представить без участия Эр Киши. Наставники осуществляли военно-физическую и моральную подготовку поэтапно и последовательно, что со временем сформировалось в устойчивую этнопедагогическую систему. В романе «Көк асаба» в системе подготовки к мужеству можно выделить следующие основные этапы:

3.2. Обучение верховой езде и практическая деятельность

Одним из главных условий подготовки воина было обучение верховой езде, которое начиналось в раннем детстве и органично вплеталось в повседневную жизнь. С древних времён конь высоко ценился в эпохи военных походов, активно использовался в быту и всегда рассматривался неразрывно с понятием воина («эр жигит»). Неслучайно народная мудрость гласит: *«Конь – крылья человека»*. В эпосе «Манас» воины и их кони также выступают как неделимое целое; коня почитали наравне с человеком, считали верным другом и оберегали. В кыргызском обществе те, кто стремился вырастить сына добрым молодцем, приучали его к седлу с самых малых лет. Для этого существовал специальный тип детского седла – айырмач, который позволял ребёнку самостоятельно держаться на лошади.

В романе «Көк асаба» дети с ранних лет обучались самостоятельно высаживаться на коня, спать в седле и быть готовыми к любой экстремальной ситуации. Их специально отправляли пасти табуны. Наставления вроде: *«Сын, которому суждено стать табунищиком, спит в седле; а тот, кто спит в седле, станет опорой для народа»* [5, с. 30] – вдохновляли мальчиков и формировали у них стремление к ответственности. Детям внушали: *«Потеряв коня, воин лишается крыльев, сын мой! Если и суждено умереть, пусть твой прах останется в седле! Грива коня держит батыра!»* [5, с. 33]. В дальнейшем юноши укрепляли навыки взаимодействия с конём, участвуя в традиционных конно-спортивных играх и состязаниях.

3.3. Военно-тактические игры и навыки изготовления оружия

Кыргызский народ обладал богатейшей культурой традиционных игр, каждая из которых имела четко выраженную педагогическую цель. Помимо игр, развивавших

мышление и знакомства с окружающим миром, с самого раннего детства особое место занимали состязания, направленные на военно-физическую подготовку.

Состязания среди воинов проходили в форме соревнований, где победители становились для молодежи эталоном мужества, доблести и воинского мастерства.

В частности, в кочевой среде регулярно организовывалась тактическая «Военная игра». В романе она описывается следующим образом:

«...Табунщики играют в „Военную игру“. В зависимости от общего числа участников они делятся на пять групп. Четыре группы по пять или более человек расходятся по четырем сторонам пастбища. Пятая, самая многочисленная группа, незаметно для остальных занимает заранее условленную позицию» [5, с. 34–35].

Эта игра выступала одним из ключевых факторов формирования личности воина. Состязания проводились преимущественно в малооблачные, темные ночи и были направлены на развитие навыков ориентации в темноте, мгновенного распознавания «своего и чужого» и принятия быстрых решений. Ночные дежурства при охране табунов также становились практической школой: через подобные игры юноши вырабатывали ловкость, выносливость и хладнокровие. Если юноша проявлял трусость во время ночного дозора, его лишали права носить воинское снаряжение и переводили на хозяйственно-бытовые работы. Такой психологический стимул, основанный на чувстве чести, формировал в будущих батырах высокую дисциплину и личную ответственность.

Кроме того, юношей с ранних лет привлекали к плавкам металла, кузнечному делу, изготовлению луков и стрел. Такой тяжелый труд не только укреплял мускулатуру и развивал физическую выносливость, но и воспитывал бережное, уважительное отношение к оружию.

3.4. «Великое Слово» и воспитание словом

Ключевым стержнем традиционной культуры кочевников являлось воспитание словом. Через наставления, мудрые изречения и четко сформулированные правила поведения детям наглядно и доступно разъясняли суть положительных и отрицательных человеческих качеств. В кыргызской народной педагогике воспитательное воздействие осуществлялось посредством таких форм словесного искусства, как «улуу сөз» (великое слово), «улама сөз» (предание), «учкул сөз» (крылатое выражение), «накыл сөз» (назидание), «нарктуу сөз» (слово, несущее традиционные устои и мораль), «кайрат сөз» (слово-поддержка/призыв к стойкости), «айбат сөз» (слово, внушающее силу и достоинство), а также пословиц и поговорок. Воспитание всегда начиналось со слов. Меткие, емкие выражения передавались из поколения в поколение, не теряя своей педагогической силы.

В процессе подготовки будущих батыров и их мотивации дух патриотизма постоянно поддерживался героическими эпосами, легендами, преданиями, дастанами, пословицами, назидательными стихами и философско-поэтическими размышлениями. Мудрейшие аксакалы и сказители воспитывали молодежь на примерах из истории и генеалогических преданий (*санжыра*). О роли этого процесса писатель говорит следующим образом: *«Пусть всё начинается с Великого Слова, сородичи. Будем верны завету предков – так говорили аксакалы. Но это Великое Слово дано было молвить далеко не каждому: его произносили проницательные знатоки санжыра, мудрецы, владеющие силой слова, и великие акыны»* [6, с. 42].

В романе высшей формой педагогического воздействия выступает «Великое Слово». Это вершина среди методов формирования сознания и духовно-нравственной закалки. Наставник Эр Киши в течение семи дней и семи ночей, не давая юношам сойти с седел, повествует им о подвигах предков, истории и традиционных устоях:

В произведении этот эпизод описывается так: *«Шла уже вторая ночь, как юноши лишились сна... „Э-э, милые мои! Я не дам вам спать ещё пять дней и пять ночей. Вторая и третья ночи самые тяжёлые. Если выдержите их, воин обретет непреклонную стойкость. А стойкий человек добьётся своей цели. Терпите, если хотите стать»*

настоящими батырами!“ – так закалял он уланов». Так, преподав семидневный урок «Великого Слова», выпестовав будущих воинов и пройдя вместе с ними этот тяжелейший путь закалки, наставник приводит юношей к особому духовно-эмоциональному состоянию, когда грань между сказанием и реальностью стирается: «Почудилось, будто слышится фырканье коней и крики людей. Вспыхивали искры от ударов копыт о камни, взлетала пыль. Стучали о крупы шлеи, звенели, соприкасаясь, стремяна. Загудели, запели сурнаи и жезнаи, загрохотали доолбасы... Всё загудело, будто сдвинулись горы, зашумело, словно ревущая горная река. Из каждого ущелья будто потянулась пестрая, могучая сила» [5, с. 42].

Таким образом, перед взором юношей оживали эти яркие образы и дух великих предков-батыров, что выступало важнейшим этапом на их долгом пути становления воинами. Прошедшие такую закалку сыновья отправлялись в путь с священной клятвой: *«Голова моя у тороков седла, кровь моя в кожаном сосуде!»* («Башым канжыгада, каным көөкөрдө!»), прославляя воинскую доблесть.

Через повествование «Великое Слово» юноши преодолевали предел физического истощения, закалялись психологически и обретали глубокую связь с духом предков и исторической памятью своего народа.

3.5. Особенности личности доброго молодца в романе «Көк асаба»

В системе воспитания кыргызских воинов было чёткое понимание того, что одной лишь грубой физической силы и внешнего устрашения недостаточно. В кочевом обществе баатыром называли не просто человека, обладающего мощной физической комплекцией. Чтобы стать настоящим воином, требовалась не только физическая подготовка и трудовые навыки, но и развитое мышление, гибкость ума. Иными словами, формирование личности батыра требовало всестороннего и гармоничного развития.

Т. Сыдыкбеков даёт следующую характеристику воинской доблести: *«Воин – это не просто грубая сила и грозный вид. Это ловкость, умение, мастерство и выносливость. Если воин, способный поднять верблюда, неповоротлив и медлителен, он легко подставится под удар. Терпит поражение. Останется ни с чем. Только тот воин, кто с самого детства приучен к ловкости и освоил все боевые приёмы, станет непобедимым и не отступит ни перед какой силой! Ловкость удваивает силу батыра»* [5, с. 25].

Кроме того, воин должен был обладать и другими важнейшими качествами, среди которых особо выделялась проницательность и наблюдательность. Ярким примером такого качества выступает наставник Эр Киши, который замечал и анализировал малейшие детали окружающей обстановки. Развитие этой глубокой наблюдательности само по себе требовало специальной народной педагогической подготовки, а опытные воины, подобные Эр Киши, передавали свой накопленный этнопрактический опыт следующему поколению.

В романе проницательность описывается следующим образом:

«...Ещё не видя врага, лишь по оставленным следам на холмах, в долине или на горном перевале, Эр Киши мог определить силу и замыслы противника. Когда же затем выяснялась правда, его оценки оказывались поразительно точными. И это было не ясновидение, а настоящая воинская проницательность» [5, с. 208].

Эти идеи романа подтверждаются выводами исследователя истории и этнографии народов Центральной Азии Г. Е. Грумм-Гржимайло, который в своем труде «Очерки Припамирских стран» отмечал, что «Киргизы были ловкими, храбрыми и отважными наездниками и что они уважают и гордятся своими батырами» [3].

На основе обобщения материалов романа можно сделать вывод, что требования к воину и критериям его личности в кочевом обществе были чрезвычайно высоки. Воин должен был обладать не только физической силой, но и быть всесторонне развитым, владеющим множеством прикладных умений. В результате комплексного анализа произведения требования и качества, предъявляемые к «доброму молодцу», можно классифицировать следующим образом:

Таблица 1 – Этнопедагогическая модель воинских качеств, отражённая в романе

Компоненты	Основные качества и умения
Физико-военный	Физическая сила, ловкость, практическая умелость, выносливость, физическое совершенство, мастерство верховой езды.
Интеллектуально-тактический	Смышлёность, воинская проницательность (наблюдательность), находчивость, осмотрительность, чуткость, умение правильно оценивать географические и климатические условия.
Морально-психологический	Патриотизм, мужество, смелость, упорство, чувство чести, справедливость, великодушие, сдержанность.
Прикладно-ремесленный	Навыки выпаса скота, плавка металла, кузнечное дело, самостоятельное изготовление боевого оружия, охотничий промысел.

Личность, достигшая наивысшего уровня в развитии этого комплекса качеств, в традиционном обществе обретала высокий статус «**Эр-Киши**». В романе при воспитании Жаш Тегина и его сверстников Эр-Киши выступает в роли яркого выразителя народной педагогики и традиционного воспитателя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. На основе педагогико-этнопедагогического анализа исторического романа Т. Сыдыкбекова «Көк асаба» были получены следующие научные результаты:

В кочевом кыргызском обществе рождение мальчика воспринималось не просто как радостное событие одной семьи, а как социально-стратегическая ценность, обеспечивающая безопасность, независимость и стабильность всего этноса. Историко-педагогическими фактами обосновано, что в произведении «желание иметь сына» проистекало из насущной необходимости подготовки будущего доброго молодца и защитника, способного отстоять Отечество и священную землю предков от внешних врагов.

В традиционной кочевой системе воспитания понятие доброго молодца не ограничивалось лишь грубой физической силой или владением оружием. Как отражено в романе, подлинный «эр жигит» или «Эр-Киши» формировался на основе синтеза следующих компонентов: физико-военного, интеллектуально-тактического, морально-психологического и прикладно-ремесленного.

Особенное место в воспитании подрастающего поколения занимали народные наставники. «Эр-Киши» – это не просто военный руководитель, а народный педагог институционального уровня, который благодаря своей нравственной чистоте, мудрости, глубокому историческому самосознанию и мужеству служит высшим ориентиром для молодых уланов.

Таким образом, исторический роман Т. Сыдыкбекова «Көк асаба» выступает ценнейшим художественно-историческим источником, отражающим сложившуюся веками традиционную этнопедагогическую систему кыргызского народа, обеспечивавшую национальную безопасность и сохранение духовной идентичности. Этнопедагогический опыт, представленный на материале романа, обладает высоким потенциалом для использования в современной системе образования при воспитании у молодежи патриотизма, гражданственности и нравственных устоев.

Литература:

1. Абрамзон, С. М. Рождение и детство киргизского ребёнка (из обычаев и обрядов тяньшаньских киргизов) / С. М. Абрамзон // Сборник Музея антропологии и этнографии. – Москва; Ленинград, 1949. – Вып. XII.
2. Алимбеков, А. Ценности воспитания детей в кочевом кыргызском обществе / А. Алимбеков // Сборник докладов IV Международного конгресса тюркской цивилизации. – Бишкек, 2023. – 816 с.
3. Грумм-Гржимайло, Г. Е. Очерки Припамирских стран / Г. Е. Грумм-Гржимайло. – [Б. м.]: ИРГО, 1886. – Т. XXII.
4. Каденова, Ж. Роль традиций народного воспитания в становлении юного

Манаса как личности и патриота в эпосе «Манас»: дис. ... канд. пед. наук / Ж. Каденова. – Ош: Кыргызско-Узбекский университет, 2018.

5. Сыдыкбеков, Т. Голубое знамя: исторический роман / Т. Сыдыкбеков. – 2-е изд. – Бишкек: Бийиктик, 2018.

6. Сыдыкбеков, Т. Собрание сочинений в 15 томах. Т. VIII: Уроки времени. Публицистика и литературные статьи / Т. Сыдыкбеков. – Бишкек: Кут-Бер, 2022.

7. Ханин, В. Педагогический анализ художественного произведения о детстве: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. Ханин. – Екатеринбург: Уральский государственный университет им. А. М. Горького, 1997.



УДК 373.2:004.9:37.034

ГРНТИ 14.23.09

DOI 10.24412/2409-3203-2026-47-269-277

Губарь Лия Рашидовна

начальник

ЦНППМ ГАОУ ТО ДПО ТОГИРРО, Россия, г. Тюмень

ЦИФРОВАЯ СРЕДА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГА В РЕАЛИЗАЦИИ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ ПРАКТИК ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: В статье рассматривается цифровая среда профессиональных педагогических сообществ как условие развития педагога дошкольного образования в реализации духовно-нравственных практик. Актуальность темы связана с расширением цифровых ресурсов и сетевых форм профессионального взаимодействия, которые требуют педагогически осмысленного применения в воспитательной работе с дошкольниками. Цель статьи состоит в раскрытии педагогического потенциала цифровой среды профессионального сообщества. На основе теоретического анализа, обобщения педагогического опыта и систематизации цифровых ресурсов уточнены возможности цифровой среды для методической поддержки педагога. Представлена схема работы с цифровым ресурсом, включающая отбор, профессиональное обсуждение, методическую адаптацию, включение в воспитательную деятельность и рефлексию результата. Определены педагогические условия эффективного использования цифровой среды: ценностная направленность, методическая осмысленность, связь с реальной воспитательной деятельностью, профессиональная рефлексия, региональная и культурная компонент, партнерство с семьей. Сделан вывод о том, что цифровая среда приобретает развивающий потенциал при условии включения ресурсов в профессиональное обсуждение и практику воспитательной работы.

Ключевые слова: дошкольное образование; цифровая среда; профессиональное педагогическое сообщество; развитие педагога; духовно-нравственное воспитание; цифровые ресурсы; методическое сопровождение; воспитательная деятельность.

Gubar Liia Rashidovna

Head of the Center for Continuous Professional Development of Pedagogical Workers,

Tyumen Regional State Institute for the Development of Regional Education, Russia, Tyumen

THE DIGITAL ENVIRONMENT OF PROFESSIONAL COMMUNITIES AS A CONDITION FOR TEACHER DEVELOPMENT IN THE IMPLEMENTATION OF SPIRITUAL AND MORAL PRACTICES IN PRESCHOOL EDUCATION

Abstract: The article examines the digital environment of professional pedagogical communities as a condition for the development of preschool teachers in the implementation of spiritual and moral practices. The relevance of the topic is determined by the expansion of digital resources and network-based forms of professional interaction, which require pedagogically meaningful application in educational work with preschool children. The purpose of the article is to reveal the pedagogical potential of the digital environment of a professional community. Based on theoretical analysis, generalization of pedagogical experience, and systematization of digital resources, the article clarifies the possibilities of the digital environment for providing methodological support to teachers. A scheme for working with digital resources is presented, including selection, professional discussion, methodological adaptation, integration into educational activities, and reflection on the results. The pedagogical conditions for the effective

use of the digital environment are identified: value orientation, methodological meaningfulness, connection with real educational practice, professional reflection, regional and cultural components, and partnership with families. It is concluded that the digital environment acquires developmental potential when resources are included in professional discussion and in the practice of educational work.

Keywords: preschool education; digital environment; professional pedagogical community; teacher development; spiritual and moral education; digital resources; methodological support; educational activity.

В современном дошкольном образовании наблюдается усиление внимания к воспитательной функции образовательной организации. Особую значимость приобретает духовно-нравственное развитие детей дошкольного возраста, поскольку именно в этот период закладываются первые представления ребенка о добре и зле, семье, Родине, труде, заботе, уважении к старшим, дружбе, ответственности, красоте родной природы и культуре своего народа, что является в последующем основой для духовно-нравственного развития [1; 2; 3; 4; 5]. Дошкольный возраст имеет свою специфику. Нравственные представления ребенка формируются не через прямое объяснение норм и правил, а через проживание отношений и событий. Для дошкольника важны пример значимого взрослого, эмоционально насыщенное общение, совместная игра, традиции группы, художественное слово, музыка, праздники, семейные практики, забота о других, участие в общем деле. Духовно-нравственное развитие дошкольника осуществляется в системе детско-взрослых отношений, совместной деятельности и культурных практик, что соотносится с положениями культурно-исторического и деятельностного подходов [6; 7; 8].

В этих условиях педагог дошкольного образования выступает не только организатором образовательного процесса, но и носителем ценностной культуры. От его профессиональной позиции, речевой культуры, педагогической чуткости, способности к доверительному взаимодействию с ребенком и семьей зависит, какие нравственные ориентиры ребенок будет осваивать в практике общения и деятельности [9; 10].

Одновременно педагог действует в новой цифровой реальности. Расширяются профессиональные сети, методические платформы, электронные банки практик, цифровые библиотеки, онлайн-консультации, вебинары, педагогические сообщества в мессенджерах и социальных платформах. С одной стороны, это открывает новые возможности для профессионального развития. С другой - создает риск формального использования цифровых материалов [11; 12; 13].

Проблема исследования состоит в противоречии между расширением цифровых ресурсов и сетевых форм профессионального взаимодействия педагогов, с одной стороны, и недостаточной педагогической осмысленностью их использования в духовно-нравственном воспитании дошкольников - с другой. В связи с этим актуальным становится вопрос, при каких условиях цифровая среда профессиональных педагогических сообществ действительно способствует развитию педагога дошкольного образования в реализации духовно-нравственных практик.

Цель статьи - раскрыть педагогический потенциал цифровой среды профессиональных сообществ как условия развития педагога в реализации духовно-нравственных практик дошкольного образования.

Объект исследования - профессиональное развитие педагога дошкольного образования в условиях цифровизации методического сопровождения. Предмет исследования - цифровая среда профессиональных педагогических сообществ как условие реализации духовно-нравственных практик дошкольного образования.

В рамках статьи развитие педагога рассматривается как изменение качества его профессиональной деятельности, проявляющееся в способности критически отбирать цифровые ресурсы, соотносить их с возрастными особенностями дошкольников,

проектировать духовно-нравственные практики, обсуждать их в профессиональном сообществе, анализировать результаты и корректировать педагогические действия.

Задачи статьи:

1. уточнить сущность профессионального педагогического сообщества в контексте дошкольного образования;
2. охарактеризовать возможности цифровой среды для методической поддержки и профессионального развития педагога;
3. определить условия, при которых цифровая среда способствует реализации духовно-нравственных практик;
4. обозначить риски цифровизации воспитательной работы с дошкольниками.

Методологическую основу статьи составляют аксиологический, культурологический и деятельностный подходы, позволяющие рассматривать духовно-нравственное воспитание дошкольников как процесс освоения ценностей в совместной деятельности ребенка и взрослого. Используются методы теоретического анализа, обобщения педагогического опыта, систематизации цифровых ресурсов.

Статья имеет теоретико-методический характер и направлена на обоснование подходов к использованию цифровой среды профессионального сообщества в реализации духовно-нравственных практик дошкольного образования.

Научная новизна статьи заключается в обосновании деятельностно-методических подходов к использованию цифровой среды профессионального сообщества, представленного через последовательность: цифровой ресурс - профессиональное обсуждение - методическая адаптация - воспитательная практика - рефлексия результата. Практическая значимость состоит в возможности использования предложенного подхода для анализа цифровых ресурсов при проектировании методического сопровождения воспитателей, организации профессиональных сообществ и отборе содержания духовно-нравственного воспитания.

Профессиональное сообщество как пространство поддержки педагога

Профессиональное педагогическое сообщество можно рассматривать как форму регулярного взаимодействия педагогов, объединенных общей профессиональной задачей, ценностными ориентирами и стремлением к развитию качества образовательной практики. В контексте дошкольного образования такой задачей становится создание условий для полноценного развития ребенка, включая его духовно-нравственное становление.

Духовно-нравственное воспитание дошкольников требует согласованности действий воспитателей, специалистов дошкольной организации, администрации и семьи. Один педагог не может эффективно решать эти задачи изолированно, поскольку воспитательная среда складывается из совокупности отношений, традиций, событий, норм общения и совместной деятельности. Поэтому профессиональное сообщество становится пространством, где педагоги обсуждают ценностные основания воспитания, анализируют конкретные ситуации, делятся сценариями событий, проектируют совместные практики и поддерживают друг друга.

Важнейшей функцией профессионального сообщества является совместное осмысление воспитательного содержания. Для педагога принципиально важно не только получить готовый материал, но и определить его педагогический смысл. Поэтому профессиональное сообщество является пространством обсуждения, отбора и критической оценки воспитательных практик. Следовательно, профессиональное сообщество необходимо педагогу не только как источник методических материалов, но и как пространство критического анализа воспитательного содержания.

Цифровая среда профессионального педагогического сообщества — это система цифровых ресурсов, инструментов и каналов взаимодействия, обеспечивающая профессиональную коммуникацию педагогов, методическую поддержку, обмен опытом, совместную разработку материалов и рефлексию результатов педагогической деятельности [11; 14; 15].

В дошкольном образовании такая среда может включать:

- электронные банки сценариев духовно-нравственных событий;
- подборки сказок, песен, игр, пословиц, иллюстраций и видеоматериалов;
- цифровые методические копилки по народной культуре, семейным традициям, патриотическому и нравственному воспитанию;
- профессиональные чаты воспитателей, методистов и специалистов;
- онлайн-консультации и вебинары;
- цифровые мастерские и педагогические лаборатории;
- электронные портфолио педагогических практик;
- цифровые выставки детских и семейных работ;
- региональные методические платформы и профессиональные сообщества.

В статье цифровая среда профессионального сообщества рассматривается как инструмент методической поддержки и профессионального взаимодействия педагога. Ее педагогический потенциал реализуется через доступ к методическому опыту, профессиональную коммуникацию, представление и обсуждение практик, развитие рефлексивной позиции педагога и выстраивание индивидуальной траектории профессионального роста в цифровом формате.

Практическое значение цифровой среды профессионального педагогического сообщества определяется не самим наличием цифровых ресурсов, а способом их включения в профессиональную деятельность педагога. В контексте реализации духовно-нравственных практик дошкольного образования цифровые ресурсы могут рассматриваться как методическая база, обеспечивающая доступ к нормативным, методическим, культурно-образовательным и профессиональным материалам. Педагогическая значимость ресурса определяется тем насколько, он включен в цикл профессиональной работы: отбор, обсуждение, адаптацию, реализацию и рефлексии результата.

Логика использования цифровой среды профессионального сообщества может быть представлена в виде схемы, отражающей последовательность работы педагога с цифровым ресурсом.

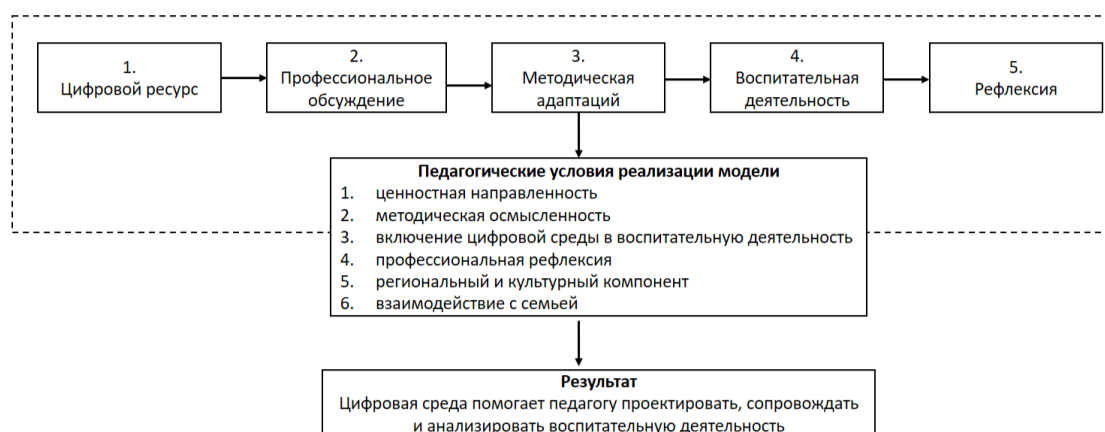


Рис.1 – Схема использования цифровой среды профессионального сообщества

На первом этапе педагог отбирает цифровой ресурс, соотнося его с задачами дошкольного образования, возрастными особенностями детей, темой воспитательной работы и условиями конкретной группы. На втором этапе ресурс педагоги и методисты определяют, какие образовательные и воспитательные задачи он может решать, какие риски содержит, как может быть включен в игру, беседу, чтение, проектную деятельность, семейное взаимодействие или культурное событие. На третьем этапе цифровой материал

перерабатывается с учетом возраста дошкольников, состава группы, уровня речевого, социально-эмоционального и познавательного развития детей, возможностей семьи и образовательной организации. На четвертом этапе ресурс включается в воспитательную практику как средство подготовки, сопровождения или осмысления детско-взрослой деятельности. На пятом этапе обсуждается, как дети включились в деятельность, какие трудности возникли, как была организована роль семьи, насколько материал соответствовал воспитательной задаче, какие изменения необходимы при повторном использовании практики.

Для того чтобы цифровая среда действительно помогала педагогу, важно соблюдать несколько условий. Прежде всего цифровое взаимодействие должно иметь ценностную направленность. В профессиональном обсуждении на первом месте должны находиться не сайты, презентации, а смысл воспитательной практики, ее влияние на ребенка, соответствие возрасту, культурному контексту и задачам дошкольного образования. Не менее важна методическая осмысленность цифровых ресурсов. Любой материал требует педагогической переработки. Его необходимо перевести в деятельность ребенка, включить в игру, беседу, наблюдение, творчество, труд или семейное взаимодействие. Только в этом случае цифровой ресурс становится частью воспитательной работы. Третье условие связано с практикой применения. Цифровые инструменты помогают педагогу готовить, сопровождать и анализировать воспитательные события. При этом они не подменяют само событие и живое взаимодействие детей и взрослых. Следующее условие связано с профессиональной рефлексией. В сообществе важно обсуждать не только удачные решения, но и затруднения. Предметом анализа становится отклик детей, участие родителей, возникающие риски и необходимые изменения в дальнейшей работе. Отдельное значение имеет региональный и культурный компонент. Воспитательная работа становится ближе ребенку, когда связана с культурой родного края, семейными традициями, историей малой родины и природой региона.

Еще одно условие связано с партнерством с семьей. Цифровая среда может поддерживать участие родителей в семейных проектах, совместном чтении, выставках, обсуждении традиций. Ее задача заключается в поддержке содержательного участия семьи в жизни ребенка.

Таким образом, практическая схема показывает, как цифровой ресурс становится частью воспитательной работы. Педагог не просто использует найденный контент, а отбирает его, адаптирует к возрасту и условиям группы, обсуждает с коллегами, включает в воспитательную практику и оценивает полученный результат.

Для раскрытия практико-методических возможностей цифровой среды были систематизированы ресурсы, которые могут использоваться педагогами дошкольного образования в профессиональном сообществе. Систематизация осуществлялась по следующим основаниям: уровень ресурса, педагогическая функция, возможности использования в духовно-нравственном воспитании, потенциал для профессионального развития педагога.

Таблица 1 - Возможности цифровой среды профессионального сообщества

Группа цифровых ресурсов	Примеры платформ и ресурсов	Функция для развития педагога	Использование в духовно-нравственных практиках
Федеральные методические ресурсы	ФГБНУ «ИРЗАР»; материалы сопровождения ФОП ДО [3; 18]	нормативно-методическая поддержка	проектирование воспитательных событий с учетом целевых ориентиров ДО
Ресурсы социально-эмоционального и нравственного развития	«СЭР дети digital» [19]	расширение методического инструментария	беседы, игровые ситуации, упражнения на понимание эмоций и сотрудничество
Ресурсы цифровой грамотности и развивающего содержания	интерактивный журнал AI Academy для детей 5–7 лет [20]	методически обоснованный отбор цифрового контента	познавательные беседы о технологиях и безопасном поведении в цифровой среде
Культурно-просветительские и литературные ресурсы	медиаплатформа «Вместе»; НЭБ.Дети; Российская государственная детская библиотека [21; 22; 23]	подбор культурного и нравственно значимого содержания	чтение, обсуждение поступков героев, семейное чтение, игры-драматизации
Ресурсы профессиональной самоорганизации педагогов	раздел «Библиотека» на платформе профессионального сообщества воспитателей [24]	предъявление и анализ педагогического опыта	обсуждение сценариев, доработка практик, подготовка материалов для обмена опытом
Региональные методические ресурсы	сайт ТОГИРРО; ресурсы ЦНППМ; портал «Детские сады Тюменской области»; «Город Т» [25; 26; 27; 28]	включение в региональное профессиональное пространство	практики о малой родине, природе, истории и культуре региона
Ресурсы обмена профессиональными практиками	сетевые сообщества педагогов-психологов, музыкальных руководителей, инструкторов по физической культуре; вебинары; онлайн-консультации; цифровые мастерские	профессиональное взаимодействие и экспертиза материалов	совместное проектирование, адаптация и анализ воспитательных практик
Ресурсы взаимодействия с семьей	электронные выставки; подборки для семейного чтения; консультационные материалы; семейные фото- и видеопроекты	цифровое сопровождение взаимодействия с семьей	семейные проекты, совместное чтение, поддержка традиций и детско-взрослого сотрудничества

Представленные группы ресурсов показывают многоуровневый характер цифровой среды профессионального сообщества. Федеральные ресурсы помогают ориентироваться в нормативных и методических требованиях; содержательные ресурсы дают материал для работы с эмоциями, нравственными представлениями, культурой и познавательным

развитием детей; профессиональные площадки позволяют педагогам обмениваться опытом и обсуждать практики; региональные ресурсы помогают связать воспитательную работу с историей, природой и культурой родного края; ресурсы для взаимодействия с семьей поддерживают участие родителей в детско-взрослых событиях.

Несмотря на значительный потенциал цифровой среды, ее использование в дошкольном образовании связано с рядом рисков:

- формализация воспитательного содержания (цифровой материал может создавать видимость насыщенной работы, но не обеспечивать реального воспитательного результата, если используется вне педагогической цели и без последующего обсуждения);
- подмена воспитательного события демонстрацией контента (для дошкольника нравственный опыт формируется не в процессе пассивного просмотра, а в действии, общении, эмоциональном переживании и участии в совместной деятельности);
- информационная перегрузка педагога (большое количество цифровых ресурсов затрудняет профессиональный выбор и повышает вероятность механического использования готовых материалов);
- недостаточная экспертиза цифрового контента (материалы должны соответствовать возрасту детей, задачам дошкольного образования, культурному контексту, требованиям безопасности и духовно-нравственным ориентирам);
- сведение функций сообщества до обмена ссылками и файлами (цифровая среда утрачивает развивающий потенциал и перестает выполнять рефлексивную и экспертную функции).

Таким образом, использование цифровых ресурсов требует не только технической грамотности педагога, но и развитой методической культуры, критического мышления и ценностной ответственности.

Цифровая среда профессиональных педагогических сообществ может стать важным условием развития педагога дошкольного образования в реализации духовно-нравственных практик. Проведенный анализ позволяет сформулировать следующие выводы.

1. Цифровая среда профессиональных сообществ является условием развития педагога при ценностно осмысленном использовании и включении в культуру профессионального сотрудничества.
2. Потенциал цифровой среды проявляется в методической поддержке, профессиональной коммуникации, экспертном обсуждении практик, развитии рефлексивной позиции педагога и включении регионального содержания в воспитательную работу.
3. В духовно-нравственном воспитании цифровые ресурсы выполняют вспомогательную методическую функцию. Они помогают педагогу продумывать, сопровождать и анализировать воспитательную деятельность, но ее основой остаются взаимодействие ребенка со взрослым, общение со сверстниками, участие семьи и связь с культурной средой.
4. Основные риски связаны с формализацией воспитательного содержания, подменой воспитательного события демонстрацией материала, перегрузом цифровым контентом и недостаточной критичностью профессионального отбора.

Таким образом, цифровая среда профессиональных педагогических сообществ может рассматриваться как условие развития педагога дошкольного образования, если она имеет ценностную направленность, предполагает методическую адаптацию ресурсов и включает профессиональную рефлексия результатов воспитательной деятельности.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2013 № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25.11.2022 № 1028 «Об утверждении федеральной образовательной программы дошкольного образования».
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
5. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
6. Выготский Л. С. Психология развития ребенка. - М.: Смысл; Эксмо, 2005.
7. Запорожец А. В. Избранные психологические труды: в 2 т. - М.: Педагогика, 1986.
8. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. - М.: Смысл; Академия, 2005.
9. Слободчиков В. И., Исаев Е. И. Психология развития человека. - М.: ПСТГУ, 2013.
10. Бондаревская Е. В. Воспитание как возрождение человека культуры и нравственности. - Ростов н/Д: РГПУ, 1995.
11. Брежнева Е. Г. Цифровая среда дошкольного образовательного учреждения: анализ ключевых понятий // Проблемы современного педагогического образования. - 2023.
12. Путимцева К. Р. Отношение субъектов развития дошкольников к цифровой трансформации сферы образования // Социодинамика. - 2024.
13. Дворецкая И. В., Карлов И. А., Кочак Э., Савицкий К. Л. Измерение перехода школы к цифровой трансформации образования: опыт, трудности, результаты и возможности: доклад НИУ ВШЭ. - М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2022.
14. Донской А. Г. Профессиональные сетевые сообщества как ресурс неформального повышения квалификации педагогических работников // Современное педагогическое образование. - 2021.
15. Федорчук Ю. М., Бечиев Ш. Ш. Организация методического обеспечения обучения педагогов, реализуемого средствами информального образования // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2023): сб. статей IV Международной научно-практической конференции. - М., 2023.
16. ФГБНУ «Институт развития, здоровья и адаптации ребенка». Научно-методическое обеспечение дошкольного образования: электронный ресурс. - URL: <https://irzar.ru/nauchno-metodicheskoe-obespechenie-doshkolnogo-obrazovaniya/> - Дата обращения: 13.06.2026.
17. УМК «СЭР дети digital»: электронный ресурс. - URL: <https://vbudushee.ru/library/umk-ser-deti-digital/> - Дата обращения: 12.05.2026.
18. AI Academy. Интерактивный журнал для дошкольников: электронный ресурс. - URL: <https://ai-academy.ru/parents/for-children/interaktivnyy-zhurnal-dlya-doshkolnikov/> - Дата обращения: 13.06.2026.
19. Медиаплатформа «Вместе»: электронный ресурс. - URL: <https://vmeste.zeroplus.tv/> - Дата обращения: 04.05.2026.
20. НЭБ.Дети: электронный ресурс. - URL: <https://nebdeti.ru/> - Дата обращения: 13.06.2026.
21. Российская государственная детская библиотека. Проекты: электронный ресурс. - URL: <https://rgdb.ru/projects> - Дата обращения: 1.06.2026.
22. Платформа профессионального сообщества воспитателей. Раздел «Библиотека»: электронный ресурс. - URL: <https://ulk.vospitately.pro/library> - Дата обращения: 08.06.2026.
23. ТОГИРРО. Официальный сайт: электронный ресурс. - URL: <https://togirro.ru/> - Дата обращения: 13.06.2026.
24. Центр непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников Тюменской области: электронный ресурс. - URL:

<https://togirro.ru/staff/tsentry-i-otdely/tsentr-nepreryvnogo-povysheniya-professionalnogo-masterstva-pedagogicheskikh-rabotnikov-obrazovaniya/> - Дата обращения: 13.06.2026.

25. Информационно-методический портал «Детские сады Тюменской области»: электронный ресурс. - URL: <https://tmndetsady.ru/> - Дата обращения: 13.06.2026.

26. «Город Т»: краеведческий портал Тюмени: электронный ресурс. - URL: <https://gorod-t.info/> - Дата обращения: 13.06.2026.



УДК 374

Давыденко Валентина Александровна

руководитель ВШ ПиИ ТОГУ, к.п.н., доцент

Литвинова Елена Анатольевна

магистрант 2 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогика дополнительного образования»

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет имени М.П. Даниловского»,
Россия, г. Хабаровск

КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА ПО РЕКЛАМЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ РЫНКА

Аннотация: В статье исследуется трансформация профессионального профиля специалиста по рекламе под влиянием концепции клиентоориентированности и тотальной цифровизации рыночной среды. Автор детально анализирует структуру ключевых компетенций, необходимых для успешного взаимодействия с потребителями и заказчиками. На основе междисциплинарного подхода и анализа актуальных рыночных трендов выделены, классифицированы и содержательно раскрыты жесткие (hard skills), мягкие (soft skills) и цифровые (digital skills) навыки, составляющие ядро клиентоориентированного подхода. Особое внимание уделено синергетическому эффекту интеграции данных компетенций для повышения экономической эффективности рекламных кампаний и минимизации репутационных рисков бизнеса в условиях неопределенности.

Ключевые слова: клиентоориентированность, специалист по рекламе, модель компетенций, hard skills, soft skills, digital skills, рекламный рынок, маркетинговые коммуникации, потребительский опыт.

Davydenko Valentina Aleksandrovna

Head of the Higher School of Economics, PhD, Associate Professor

Litvinova Elena Anatolyevna

2nd year master's student in the field of 44.04.01 "Pedagogy of additional education"

Danilovsky Pacific State University, Russia, Khabarovsk

KEY COMPETENCIES OF A CUSTOMER-ORIENTED ADVERTISING SPECIALIST IN THE CONTEXT OF MARKET DIGITALIZATION

Abstract: This article examines the transformation of the advertising specialist's professional profile driven by the concept of customer centricity and the pervasive digitalization of the market environment. The author provides a detailed analysis of the key competencies required for successful interaction with consumers and clients. Drawing on an interdisciplinary approach and an analysis of current market trends, the study identifies, classifies, and elaborates on the hard, soft, and digital skills that form the core of a customer-centric approach. Particular attention is paid to the synergistic effect of integrating these competencies to enhance the economic efficiency of advertising campaigns and minimize business reputational risks amidst uncertainty.

Keywords: customer orientation, advertising specialist, competency model, hard skills, soft skills, digital skills, advertising market, marketing communications, consumer experience.

Введение

Современный рекламный рынок функционирует в условиях беспрецедентной динамики. Интенсивное развитие цифровых технологий, перенасыщение информационного пространства и качественное изменение потребительского поведения

привели к кризису традиционных маркетинговых моделей. В эпоху, когда классические инструменты привлечения внимания теряют свою эффективность из-за феномена «баннерной слепоты» и общего снижения доверия к прямой рекламе, ключевым фактором выживания и долгосрочного развития бизнеса становится клиентоориентированность.

Переход от продукт-ориентированного (product-centric) к клиент-центрированному (customer-centric) подходу требует кардинального переосмысления роли и профессионального профиля специалиста по рекламе. Современный рекламист перестал быть просто создателем креативных концепций или техническим закупщиком трафика. Его ключевая функция трансформировалась в управление комплексным потребительским опытом и выстраивание долгосрочных партнерских отношений.

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью систематизации и научно-теоретического обоснования новой структуры компетенций специалиста по рекламе, способного эффективно функционировать в клиентоориентированной бизнес-парадигме.

Концепция клиентоориентированности в рекламной индустрии

В академической литературе клиентоориентированность чаще всего рассматривается как характеристика организационной культуры бизнеса, направленная на максимизацию удовлетворенности и лояльности клиентов. Однако в контексте рекламной деятельности данная дефиниция приобретает дуальный (двойственный) характер, что усложняет профессиональные задачи специалиста:

1. **Внутренняя клиентоориентированность (B2B-вектор):** Взаимодействие со стороной заказчика рекламных услуг (рекламодателем). Специалист должен глубоко погружаться в бизнес-модель клиента, понимать его финансовые цели, ограничения, ценности и специфику продукта.

2. **Внешняя клиентоориентированность (B2C/B2B2C-вектор):** Взаимодействие с конечным потребителем рекламного продукта. Здесь клиентоориентированность выражается в создании релевантного, этичного, полезного и ненавязчивого рекламного контента, который решает реальные проблемы аудитории, а не просто навязывает товар.

Таким образом, клиентоориентированный специалист по рекламе выступает в роли медиатора и стратегического интегратора. Он обязан синхронизировать коммерческие интересы рекламодателя с глубинными психографическими ожиданиями целевой аудитории.

Трёхкомпонентная модель компетенций рекламиста

Для успешной реализации клиентоориентированного подхода современный специалист должен обладать сбалансированной системой навыков. Данная модель показана в Таблице 1, она включает три взаимосвязанных кластера: *Hard Skills* (профессионально-содержательный компонент), *Soft Skills* (социально-психологический компонент) и *Digital Skills* (технологический компонент).

Таблица 1 – матрица клиентоориентированности

HARD SKILLS	SOFT SKILLS	DIGITAL SKILLS
Управление CX/UX	Эмпатийное прогнозирование	Продуктовая Big Dat аналитика
Сквозная бизнес-аналитик	Проактивное активное слушание	Архитектура омникальности
Управление ценностью (LTV)	Фасилитация и медиация рисков	Интеграция AI-технологий

1. Hard Skills (Профессиональный базис)

Профессиональные компетенции формируют фундамент, позволяющий переводить абстрактное понятие «забота о клиенте» на язык конкретных цифр и бизнес-процессов.

— **Управление клиентским опытом (Customer Experience & UX Management):** Специалист должен обладать навыками проектирования бесшовного пути клиента (*Customer Journey Map* — *CJM*). Клиентоориентированность в рекламе заключается в том, чтобы сделать точку входа потребителя в воронку продаж максимально комфортной, информативной и лишенной барьеров (фрикций).

— **Маркетинговая и предиктивная аналитика:** Проведение глубоких качественных и количественных исследований рынка. Рекламисту необходимо уметь проводить когортный анализ, сегментировать аудиторию не только по базовым социально-демографическим признакам, но и по поведенческим паттернам и ценностным ориентациям.

— **Экономика рекламы и финансовое моделирование:** Клиентоориентированность по отношению к заказчику (B2B) выражается в бережном отношении к его бюджету. Специалист должен виртуозно владеть инструментами расчета метрик эффективности: *ROI (Return on Investment)*, *ROMI (Return on Marketing Investment)*, *CAC (Customer Acquisition Cost)* и, самое главное, *LTV (Lifetime Value)*. Фокус на *LTV* вместо разовой конверсии — главный признак клиентоориентированного мышления.

— **Soft Skills (Социально-психологический капитал)**

— В условиях автоматизации рутинных процессов именно гибкие навыки становятся главным конкурентным преимуществом специалиста, так как их невозможно алгоритмизировать.

— **Развитая эмпатия и децентрация:** Способность временно отказаться от собственной профессиональной эгоцентрической позиции и посмотреть на рекламное сообщение глазами уставшего, раздраженного или сомневающегося потребителя. Эмпатия позволяет избегать агрессивных, манипулятивных техник в рекламе, которые вызывают краткосрочный всплеск продаж, но разрушают бренд в долгосрочной перспективе.

— **Активное слушание и дебрифинг:** Умение читать между строк при общении с рекламодателем. Часто заказчик формулирует проблему неверно (например, «нам нужно больше подписчиков»), хотя реальная проблема — низкое качество сервиса или плохой продукт). Клиентоориентированный специалист помогает клиенту обнаружить истинную корневую проблему бизнеса.

— **Управление конфликтами и стресс-менеджмент:** Способность конструктивно работать с рекламациями, негативными отзывами и кризисными ситуациями. Профессионал не маскирует ошибки рекламной кампании, а использует методологию *Service Recovery* (восстановление сервиса) для трансформации недовольного клиента в лояльного адвоката бренда.

— **Digital Skills (Высокотехнологичный инструментарий)**

— Современная клиентоориентированность технологична. Без цифровых навыков невозможно обеспечить индивидуальный подход к миллионам потребителей одновременно.

— **Работа с Big Data, CDP и CRM-системами:** Навыки сбора, очистки и анализа больших данных из различных источников. Использование платформ клиентских данных (*Customer Data Platform*) позволяет рекламисту осуществлять гиперперсонализацию — доносить правильное рекламное сообщение правильному человеку в идеальный момент времени.

— **Проектирование омниканальной коммуникации:** Умение связывать разрозненные каналы (социальные сети, мессенджеры, контекстную рекламу, email-маркетинг, офлайн-точки) в единую экосистему. Клиенту должно быть удобно коммуницировать с брендом там, где он привык, без необходимости повторять свой запрос дважды.

— **Синергия с искусственным интеллектом (AI Prompt Engineering):** Применение генеративных нейросетей для оперативного создания сотен вариаций

креативов под узкие микросегменты аудитории. ИИ позволяет масштабировать персонализацию, делая рекламу максимально адресной и полезной для каждого конкретного пользователя.

Экономический и репутационный эффект компетенций

Внедрение описанной модели компетенций в практическую деятельность рекламных агентств и инхаус-команд оказывает прямое влияние на финансовые показатели бизнеса:

1. **Оптимизация маркетинговых затрат:** Глубокое понимание более аудитории снижает стоимость привлечения клиента (CAC) за счет высокой релевантности объявлений и роста показателя кликабельности (CTR).
2. **Повышение устойчивости бизнеса:** Формирование пула лояльных клиентов снижает зависимость компании от агрессивных колебаний рынка и демпинга со стороны конкурентов.
3. **Этические фильтры и безопасность бренда (Brand Safety):** Клиентоориентированный подход выступает естественным барьером против создания токсичного, дискриминирующего или вводящего в заблуждение контента, защищая репутационный капитал рекламодателя.

Заключение

Подводя итог исследованию, можно констатировать, что феномен клиентоориентированности в рекламе эволюционировал из категории сервисных надстроек в категорию ключевых факторов эффективности. Профессиональный профиль современного рекламиста представляет собой сложный сплав аналитического мышления, психологической гибкости и цифровой грамотности.

Выделенные в статье компетенции (*Hard, Soft, Digital skills*) не должны развиваться изолированно; их максимальная эффективность достигается исключительно при синергетическом взаимодействии. Для образовательных институтов и корпоративных секторов данная модель может служить основой при проектировании актуальных учебных программ и систем оценки персонала в сфере маркетинговых коммуникаций.

Библиографический список:

- I. Монографии и классические фундаментальные исследования
 1. Аакер, Д. Стратегическое рыночное управление = Strategic Market Management / Д. Аакер. – 11-е изд. – Хобокен : John Wiley & Sons, 2020. – 304 с.
 2. Котлер, Ф. Маркетинг 5.0. Технологии следующего поколения = Marketing 5.0: Technology for Humanity / Ф. Котлер, Х. Картаджайя, И. Сетиаван; перевод с английского М. А. Бакушевой. – Москва: Эксмо, 2021. – 256 с.
 3. Лавлок, К. Маркетинг услуг: персонал, технологии, стратегия = Services Marketing: People, Technology, Strategy / К. Лавлок. – 4-е изд. – Москва: Вильямс, 2018. – 1008 с.
 4. Ламбен, Ж.-Ж. Менеджмент, ориентированный на рынок = Market-Driven Management: Strategic and Operational Marketing / Ж.-Ж. Ламбен. – Санкт-Петербург: Питер, 2017. – 800 с.
- II. Научные статьи из рецензируемых журналов (ВАК / РИНЦ)
 5. Беляев, А. В. Модель компетенций современного специалиста в сфере маркетинговых коммуникаций / А. В. Беляев // Вестник университета. – 2022. – № 4. – С. 45–52.
 6. Горчакова, Р. Р. Клиентоориентированность как фактор повышения конкурентоспособности организации / Р. Р. Горчакова // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. – 2021. – Т. 2, № 3. – С. 112–119.
 7. Дмитриева, Л. М. Трансформация рекламного образования: обзор образовательных технологий и формируемых компетенций / Л. М. Дмитриева, М. В. Шарапова // Вопросы теории и практики рекламы. – 2023. – № 1 (12). – С. 78–87.

8. Карпова, С. В. Цифровые компетенции маркетолога в условиях трансформации бизнес-среды / С. В. Карпова, И. А. Рожков // Экономика. Налоги. Право. – 2023. – Т. 16, № 2. – С. 94–103.
9. Коновалова, Е. А. Роль soft skills и эмпатии в профессиональной деятельности специалистов по рекламе и связям с общественностью / Е. А. Коновалова // Медиаскоп. – 2022. – Вып. 3. – С. 14–22.
10. Миронова, Н. В. Управление клиентским опытом (CX) и проектирование CJM в цифровом маркетинге / Н. В. Миронова // Маркетинг в России и за рубежом. – 2024. – № 2. – С. 33–41.
11. Попова, Т. С. Профессионально важные качества и ценностные ориентации специалистов в рекламной деятельности / Т. С. Попова // Российский психологический журнал. – 2021. – Т. 18, № 2. – С. 61–74. [1, 2]
- III. Зарубежные актуальные исследования (Scopus / Web of Science)
12. Lemon, K. N. Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey / K. N. Lemon, P. C. Verhoef // Journal of Marketing. – 2016. – Vol. 80, No. 6. – P. 69–96.
13. Wedel, M. Marketing Analytics for Data-Rich Environments / M. Wedel, P. K. Kannan // Journal of Marketing. – 2016. – Vol. 80, No. 6. – P. 97–121.



УДК 162.6
ГРНТИ 02.41.41

Демина Нина Александровна

канд. филос. наук, доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин
ФГКОУ ВО Сибирский юридический институт МВД России,
доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения
ФГБОУ ВО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.
Войно-Ясенецкого, Россия, г. Красноярск

ДИАЛЕКТИКА ИСКЛЮЧЕНИЯ: СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ ЧРЕЗВЫЧАЙНОГО ПОЛОЖЕНИЯ В ПАРАДИГМЕ ФРАНКФУРТСКОЙ ШКОЛЫ

Аннотация: В статье рассматриваются ключевые особенности анализа категории «чрезвычайное положение» в контексте философских представлений Франкфуртской школы социальных исследований. Цель исследования – экспликация дискурса чрезвычайного положения в парадигме Франкфуртской школы. Объектом исследования является критическая теория общества как ядро парадигмы неомарксистской теории. В ходе исследования используются историко-феноменологический, компаративистский, критический методы исследования. Результаты исследования представлены выявлением фундамента дискурса чрезвычайного положения в неомарксистской теории (критика идей К. Шмитта В. Бенямином); экспликацией эволюции формирования концепции чрезвычайного положения и ее основных этапов (генеалогия понятия в творчестве В. Бенямина, анализ чрезвычайного положения в контексте системной критики капитализма представителями первого поколения Франкфуртской школы Т. Адорно, М. Хоркхаймером, Г. Маркузе; современные социально-правовые вызовы (Ю. Хабермас)); анализом понятийно-категориального аппарата неомарксистского дискурса чрезвычайного положения. Вывод: социально философские взгляды представителей Франкфуртской школы социальных исследований позволяют анализировать концепт чрезвычайного положения в контексте диалектики исключения, содержат в себе социально-критический и эмансипаторский потенциал и могут стать основой для разработки гуманитарных аспектов деятельности в области обеспечения общественной безопасности.

Ключевые слова: Чрезвычайное положение, исключение, диалектика, Франкфуртская школа, неомарксизм, критическая теория общества.

Demina Nina Alexandrovna

PhD, Associate Professor of the Department of Humanities and Socio-Economic Disciplines
Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia,
Associate Professor of the Department of Public Health and Public Health
V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Russia, Krasnoyarsk

DIALECTICS OF EXCLUSION: A SOCIO-PHILOSOPHICAL ANALYSIS OF THE STATE OF EMERGENCY IN THE PARADIGM OF THE FRANKFURT SCHOOL

Abstract: The article examines the key features of the analysis of the category “state of emergency” in the context of the philosophical ideas of the Frankfurt School of social research. The aim of the study is to explicate the discourse of the state of emergency within the paradigm of the Frankfurt School. The object of the study is the critical theory of society as the core of the neomarxist theory paradigm. The study employs historical-phenomenological, comparative, and critical research methods. The results of the study are presented by identifying the foundation of the discourse of the state of emergency in neo-Marxist theory (criticism of the ideas of K. Schmitt by W. Benjamin); explication of the evolution of the formation of the concept of the state of

emergency and its main stages (genealogy of the concept in the works of V. Benjamin; analysis of the state of emergency in the context of systemic criticism of capitalism by representatives of the first generation of the Frankfurt school T. Adorno, M. Horkheimer, G. Marcuse; modern legal challenges (Yu. Habermas)); analysis of the conceptual and categorical apparatus of the neo-Marxist discourse of the state of emergency. Conclusion: the socio-philosophical views of the representatives of the Frankfurt School of Social Research allow us to analyze the concept of the state of emergency in the context of the dialectic of exclusion, contain socio-critical and emancipatory potential and can become the basis for the development of humanitarian aspects of activities in the field of public safety.

Keywords: state of emergency, exception, dialectics, Frankfurt School, neo-Marxism, critical theory of society.

В современных условиях сохраняется высокая вероятность возникновения кризисов природного, техногенного и социального характера, требующих введения особого правового режима. В этой связи возникает необходимость философского анализа категории «чрезвычайное положение» и возникающих на его основе социально-правовых парадигм (договорной, децизионистской, неомарксистской, биополитической, «общества риска») которые позволят разработать научно-прикладной подход, обосновывающий концепцию «гуманитарного императива» в деятельности государства по обеспечению общественной безопасности. В условиях чрезвычайного положения и смежных режимов государству важно сохранить ключевые функции защиты прав населения, избежать трансформации исключительно в аппарат надзора и принуждения.

Трактовка чрезвычайного положения в парадигме критической теории неомарксизма — это не просто анализ правовых аномалий, а взгляд на кризис как на норму позднего капитализма в контексте социально-политического контроля и диалектики суверенного насилия. Эволюция дискурса чрезвычайности в рамках парадигмы Франкфуртской школы проходит этапы анализа генеалогии понятия (В. Бенджамин и его полемика с К. Шмиттом), системной критики капитализма (Т. Адорно, М. Хоркхаймер, Г. Маркузе), исследования современных конституционных и биополитических вызовов (Ю. Хабермас и постфранкфуртская традиция).

В парадигме критической теории общества категория чрезвычайного положения исследуется в контексте анализа исключительного состояния. Ключевым тезисом данного анализа является постулирование онтологического статуса исключения, трактуемого не как правовая аномалия, но как скрытая нормативная основа социального порядка позднекапиталистического общества.

Фундаментом неомарксистского осмысления феномена чрезвычайного положения в свете анализа диалектики исключения является полемика Вальтера Бенджамина с Карлом Шмиттом. К. Шмитт называет суверенитет «предельным понятием», а под сувереном понимается тот, кто принимает решение о чрезвычайном положении [4]. При этом чрезвычайное положение понимается как «особое состояние, возникшее из ничем не ограниченного полномочия приостановить действие существующего порядка. При наступлении чрезвычайного положения право утрачивает свое верховенство» [5, с. 22]. Для Шмитта исключение — это момент истины государственного порядка: суверенное решение не разрушает порядок, а, напротив, подтверждает его, выводя из хаоса угрозы. По мнению А. В. Яркоева, «Политическая теология» К. Шмитта, в которой излагается доктрина суверенной власти, является завуалированным ответом на беняминовскую концепцию чистого, то есть внеправового, насилия; в противовес идее В. Бенджамина, К. Шмитт, будучи теоретиком-правоведом, предпринимает попытку включить насилие в правовой контекст посредством понятия о чрезвычайном положении [6].

Согласно В. Бенямину, поздний капитализм характеризуется нормализацией чрезвычайного положения: традиция угнетенных учит нас, что «чрезвычайное положение», в котором мы живем, — не исключение, а правило [1]. Бенджамин различает «мнимое»

исключительное состояние — тот перманентный кризис, в котором живет капиталистическое общество, и «подлинное» исключительное состояние — революционный разрыв, который способен этот кризис остановить. Задача критической теории в этом контексте — совершить мессианскую остановку однородного времени истории, прервать континуум «мифического насилия» государства, превратив, таким образом, исключение из инструмента консервации власти в потенциал эмансипации.

Представители первого поколения Франкфуртской школы — Теодор Адорно, Макс Хоркхаймер, Герберт Маркузе — переносят анализ исключения из сферы политико-правовой в сферу социально-экономическую и культурную. В работе «Диалектика Просвещения» Т. Адорно и М. Хоркхаймер показывают, как разум, изначально освободительный, превращается в инструментальный и порождает новые формы мифа и доминирования [3]. В «Одномерном человеке» Г. Маркузе описывает «администрируемый мир» позднего капитализма, где кризис, насилие и отчуждение интегрируются в саму ткань повседневности [2]. Исключительное состояние перестает быть событием — оно становится перманентным структурным условием. Система тотального управления маскирует свое насилие под рациональность, эффективность и безопасность. Критическая теория показывает: самая опасная форма исключения — это та, которая больше не воспринимается как исключение. Нормализация аномалии — вот диагноз, который Франкфуртская школа ставит развитому индустриальному обществу XX века.

Дальнейший анализ чрезвычайного положения связан с философскими идеями Юргена Хабермаса, который вводит проблему в контекст дискурсивной теории права и демократии, опираясь при этом на реалии современного общества [7]. Философ поднимает проблему современного либерализма: как демократическое правовое государство может легитимно приостановить действие собственной конституции в случае экзистенциальной угрозы, не разрушив при этом свои нормативные основания? Если суверенное решение об исключении опирается на чистую фактичность (насилие, решение, необходимость), то оно вступает в неразрешимое противоречие с претензией права на коммуникативную легитимность. С позиции теории коммуникативной рациональности Ю. Хабермас настаивает на том, что современная демократия должна постоянно рефлексивно работать над удержанием баланса между безопасностью и свободой. Исключение, таким образом, становится для Хабермаса не столько онтологической данностью, а проблемой, требующей процедурного и дискурсивного разрешения.

Таким образом, анализируя категорию чрезвычайного положения в условиях позднекапиталистического общества, критическая теория утверждает, что его возврат к «нормальному» правовому состоянию невозможен, так как сама норма скомпрометирована своей связью с насилием. Подлинная социальная эмансипация требует не только политико-правовых решений, а радикального переосмысления самой связи между политикой, правом и способами их философской рефлексии. Социально философские взгляды представителей Франкфуртской школы позволяют анализировать концепт чрезвычайного положения в контексте диалектики исключения, содержат в себе социально-критический и эмансипаторский потенциал и могут стать основой для разработки гуманитарных аспектов деятельности государства в области обеспечения общественной безопасности.

Список литературы:

1. Беньямин В. Учение о подоби: медиаэстетические произведения. - Москва: РГГУ, 2012. - 287 с.
2. Маркузе Г. Одномерный человек. - Москва: АСТ, 2009. – 331 с.
3. Хоркхаймер М., Адорно Т. В. Диалектика просвещения: философские фрагменты. - Москва: Медиум; Санкт-Петербург: Ювента, 1997. - 310 с.
4. Шмитт К. Политическая теология. - Москва: Канон-пресс-Ц: Кучково поле, 2000. - 333 с.

5. Юдин Н. В. Ключевые понятия политической теологии Карла Шмитта: суверен, решение, чрезвычайное положение // Гуманитарные ведомости ТГПУ им. Л. Н. Толстого. - № 1 (49). - Апрель 2024 г. – С. 17-27.
6. Яркеев А. В. Метафизика чрезвычайного положения в философии В. Бенямина // Социодинамика. 2019. № 1. С. 42-48. URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=28662
7. Habermas J. Faktizität und Geltung. Beiträge zur Diskurstheorie des Rechts und des demokratischen Rechtsstaates. - Frankfurt a.M.: Suhrkamp. - 667 S.



УДК 37:004.8
ГРНТИ 14.01.85

Елисеева Елена Викторовна

доцент с ученой степенью кандидат наук высшей школы педагогики и истории
ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет имени М.П. Даниловского»

Храброва Таисия Дмитриевна

магистрант 2 курса по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогика дополнительного образования»

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет имени М.П. Даниловского»,
Россия, г. Хабаровск

ЗНАЧЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗВИТИИ КОГНИТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ШКОЛЬНИКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Аннотация: В статье рассматривается роль искусственного интеллекта (ИИ) в развитии когнитивных способностей школьников в условиях цифровой трансформации образования. Авторы подчеркивают, что современная педагогическая парадигма смещается от простой передачи знаний к формированию у учащихся критического, креативного и метакогнитивного мышления, необходимого для ответственной цифровой идентичности и сетевого взаимодействия. Интеграция ИИ, включая нейросетевые платформы (ChatGPT, Yandex AI, Gemini for Education и др.), трансформирует традиционные модели обучения: учитель становится куратором цифровой экосистемы, а ИИ — инструментом управления когнитивной нагрузкой, персонализации заданий и оперативной обратной связи. В статье также приводятся исторические сведения о вкладе советских ученых (А.Г. Ивахненко, А.И. Галушкин, В.И. Стафеев) в развитие нейросетевых технологий. Особое внимание уделяется трем базовым функциям ИИ для педагога (создание текстов, аудио/видео, оригинальных изображений), а также результатам педагогического эксперимента на платформе Yandex AI в 7-м классе при обучении английскому языку. Делается вывод, что ИИ выступает междисциплинарным ресурсом цифровой социализации, способствующим эволюции интеллекта от репродуктивного к генеративному синтезу знаний.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейросети, критическое мышление, цифровые инструменты, подготовка к урокам, визуализация, проверка тестов, поиск информации.

Eliseeva Elena Viktorovna

Associate Professor with the academic degree of Candidate of Sciences, Higher School of Pedagogy and History, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Pacific National University named after M.P. Danilovsky”

Khrabrova Taisiya Dmitrievna

2nd-year Master’s student in the field of study 44.04.01 “Pedagogy of Additional Education”
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Pacific National University named after M.P. Danilovsky”, Russia, Khabarovsk

THE IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DEVELOPMENT OF SCHOOLCHILDREN'S COGNITIVE ABILITIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Abstract: The article examines the role of artificial intelligence (AI) in the development of schoolchildren's cognitive abilities in the context of the digital transformation of education. The authors emphasize that the modern pedagogical paradigm is shifting from the mere transmission of knowledge to the formation of students' critical, creative, and metacognitive thinking, which is

essential for responsible digital identity and network interaction. The integration of AI, including neural network platforms (ChatGPT, Yandex AI, Gemini for Education, etc.), transforms traditional learning models: the teacher becomes a curator of the digital ecosystem, while AI serves as a tool for managing cognitive load, personalizing assignments, and providing prompt feedback. The article also provides historical background on the contribution of Soviet scientists (A.G. Ivakhnenko, A.I. Galushkin, V.I. Stafeyev) to the development of neural network technologies. Special attention is paid to three core functions of AI for educators (text generation, audio/video creation, and original image generation), as well as the results of a pedagogical experiment conducted on the Yandex AI platform in a 7th-grade English language class. The conclusion is drawn that AI acts as an interdisciplinary resource for digital socialization, facilitating the evolution of intelligence from reproductive to generative synthesis of knowledge.

Keywords: artificial intelligence, neural networks, critical thinking, digital tools, lesson preparation, visualization, test grading, information retrieval.

В современных лингводидактических и общепедагогических парадигмах категория «Homo sapiens» рассматривается не только как носитель когнитивных способностей, но и как субъект сложных социальных коммуникаций, значительная часть которых осуществляется в цифровой среде. В таких условиях педагогическая деятельность переориентируется на осмысление разума как базиса формирования личности, способной к ответственной цифровой идентичности, сетевому взаимодействию и соблюдению норм цифровой этики. Когнитивные процессы в условиях цифровизации выполняют функции, выходящие за пределы чувственного восприятия и смыслообразования в офлайн-контексте: они обеспечивают критическую фильтрацию информационного потока в сети, интерпретацию медиаконтента и регуляцию собственного цифрового присутствия, что оказывает прямое влияние на траектории социализации ребёнка. В этом контексте педагогическая практика направлена на раскрытие когнитивного потенциала учащихся посредством формирования у них навыков критического, креативного и рационального мышления.

Интеграция технологий искусственного интеллекта в образовательные программы трансформирует традиционные модели обучения. В этой системе учитель выступает проводником не только в освоении зоны ближайшего развития в предметной области, но и в формировании у ребёнка метакогнитивных и коммуникативных навыков, необходимых для конструктивного взаимодействия в цифровом сообществе. Стимулирование критического анализа, креативного мышления и рациональной рефлексии наполняется новым содержанием: ребёнок учится задавать уточняющие вопросы ИИ-системам, сопоставлять ответы с надёжными источниками, понимать ограничения алгоритмов и осознавать собственную ответственность за публикации и высказывания в сети. Таким образом, воспитательный процесс в техногенной среде способствует эволюции интеллекта от репродуктивного восприятия к генеративному синтезу знаний и социальных практик, а искусственный интеллект становится одним из инструментов управляемой цифровой социализации.

Следует сказать, что начало идеи применения нейронных сетей было положено еще в 1950-х годах. В конце 1950-х — начале 1960-х годов в СССР начались разработки, связанные с нейротехнологиями. Одним из основоположников в данной области был профессор Киевского политехнического института Алексей Григорьевич Ивахненко, в 1965 г. предложивший метод группового учета аргументов (МГУА), который считается одним из первых алгоритмов обучения многослойных нейронных сетей и предвосхитил современные подходы в глубоком [4]. Разработка Александра Ивановича Галушкина в 1962 г. — первый алгоритм обучения многослойных нейронных сетей, стала другим значимым вкладом, который [1]. Научно-исследовательский институт физических проблем (НИИФП) был создан в 1960-е годы в Зеленограде, где Виталий Иванович Стафеев был руководителем исследований по созданию нейронных сетей для систем противоракетной обороны, а также

по разработке микроэлектронных устройств, способных обучаться решению задач распознавания образов и речи, кодирования информации и расчета траекторий, движущихся целей. Таким образом, с начала 1960-х годов активно велись разработки первых аналогов современных нейронных сетей в СССР, и советские ученые внесли значительный вклад в становление этого направления.

В настоящее время ИИ объединяет большое число разделов. В реалиях 2022-2026 годов эстетика нейросетей сохраняет и приумножает свою популярность. Сегодня уже известное всем программное решение – chatgpt, является действительно полезной программой: – разрабатывает тесты для контроля знаний; – делает краткие выжимки из лекционного материала для презентаций; – генерирует изображений по запросу; – помогает в разработке тест-кейсов. Педагоги, специальностью которых не является ИИ, находят в нём основу для систематизации решений интеллектуальных задач, которым они посвятили значительную часть своей жизни. Более того, они применяют методы искусственного интеллекта в самых разнообразных областях, где без них уже не удастся достичь полного успеха. Тем не менее, не только chatgpt помогает с упрощением жизни педагога. В связи с этим важно рассмотреть не только саму вышеупомянутую программу, но и рассмотреть другие нейросети, которые могут помочь педагогу в обучении.

Прежде чем рассмотреть несколько полезных нейронных сетей, следует отметить, что ИИ обладает тремя базовыми для любого педагога функциями, довольно большими по объему:

1. Создание текстов. Нейросеть может создавать учебный текст, в том числе и мультимедиа – на основе нашего запроса формируется учебный текст, который содержит определенную лексику, грамматику, наполненную конкретным содержанием и нацелена на ту аудиторию и на тот уровень владения, который нам необходим на данном этапе обучения. Есть возможность создавать готовые упражнения, генерируя упражнения различного характера, что зависит от того, какой контент нам необходим, и впоследствии формируется готовая система для промежуточного или итогового контроля.

2. Создание аудио и видео. Не все учебники имеют аудиозапись именно текстов. Нейросеть помогает озвучить текст и дать нам учащимся возможность услышать живой голос. Она также помогает, например, доставлять ударение, если мы создаем свой собственный текст, а школьники находятся ещё на уровне владения языком A1 / A2, то все таки ударение им необходимы для правильного прочтения текста и для работы с ним. Создание текстов, в котором уже расставлены ударения, займет довольно долгий промежуток времени, если мы сами автоматическим способом будем это делать, а нейросеть сделает это буквально считанные секунды. Помимо этого, нейросеть может выполнять задачу в создании диалогов, песни, коротких видео.

3. Создание оригинальных изображений. Создание оригинальных изображений, включающих требования занятия может существенно облегчать наши задачи, в частности это касается глаголов, которые мы не можем сразу объяснить, или каких-либо абстрактных понятий, которые объясняются довольно тяжело и не всегда понятны учащимся.

Благодаря этим задачам педагог может управлять образовательным процессом, проводить алгоритм персонализации обучения и аналитику образовательной деятельности всего учреждения, проектировать учебные курсы и делать педагогический язык, даже создавать учебный контент. Например, в школе нейросеть позволяет создавать новый актуальный учебный материал с учетом запроса в целевой аудитории и в соответствии с требованиями ФИПИ [3].

В педагогической среде эта инновация все прочнее проникает в процесс обучения, ведь нейросеть достаточно точно понимает и выполняет запросы пользователей, генерирует качественные, детализированные и фотореалистичные изображения, озвучивает текст будто носитель языка, планирует уроки и даже создаёт и проверяет контрольные и проверочные работы.

Благодаря этим функциям ИИ позволяет педагогу управлять когнитивной нагрузкой учащихся, персонализировать задания под зону ближайшего развития и оперативно получать обратную связь о качестве усвоения материала. Ниже представлена таблица 1, в которой перечислены сервисы, помогающие учителям справляться со своими педагогическими задачами, они требуют подтверждения Google-аккаунта. Следует отметить, что у Google есть отдельное направление – Gemini for Education, позиционируемое как ИИ-ассистент для учёбы и преподавания. Он помогает быстрее планировать уроки, персонализировать учебные материалы и уверенно осваивать новые темы.

Таблица 1 – Сервисы на основе нейросетей для преподавателей

Когнитивная сфера	Примеры ИИ-инструментов	Механизм воздействия
Логическое мышление и планирование	Napkin.ai, MagicSchool.ai	Структурирование информации в интеллект-карты, планы уроков, алгоритмы действий
Визуально-пространственное мышление	Slidespeak.co, Edraw.ai, Graphy.app	Преобразование текста и данных в схемы, графики, диаграммы
Контроль внимания и самокоррекция	Schoolgoat.com, Twee.com	Автоматическая проверка заданий с детализированным отчётом об ошибках
Поиск и критический анализ информации	Phind.com, Llamatutor.together.ai, Atlas.org	Поиск с реальными источниками, пошаговое решение задач, проверка фактов
Метакогнитивная рефлексия	Thenewschool.ru, Obuchai.com	Генерация тестов и заданий для самооценки, верификация собственных ответов

Однако для базовых функций возможно использование отечественной нейросети Яндекс AI, основными возможностями которой являются создание текстов, статей, конспектов, сценариев уроков, писем; объяснение тем, составление планов занятий, генерация примеров, задач, тестов; проведение анализа документов, извлечение ключевых тезисов, подготовка отчетов. Также можно вести разговор в стиле мессенджера, уточнять запрос, просить доработать ответ.

В рамках педагогического эксперимента была осуществлена интеграция отечественной нейросетевой платформы Yandex AI в процесс внеклассного обучения английскому языку на материале учебного курса И.Н. Верещагиной и соавторами «Spotlight 7» (7 класс). Тематический модуль «Appearance» использовался в качестве базы для коммуникативно ориентированного задания, направленного на формирование навыков описательного говорения и рецептивной компетенции. Учащимся среднего звена (12–13 лет) было поручено подготовить устное и письменное описание внешности вымышленного персонажа из известного мультфильма или литературного произведения (например, Урсулы из мультфильма «Русалочка») без указания имени персонажа. Полученные описания выступали в роли естественных промптов для генеративной модели ИИ, что обеспечивало имплицитную практику prompt engineering — ключевого компонента цифровой грамотности в эпоху генеративного ИИ.

Задание было структурировано с учётом лингводидактических требований к грамматической и лексической корректности: система обрабатывала вводимые описания при наличии синтаксически и морфологически корректных конструкций (например, корректное употребление прилагательных: "tall", "purple-skinned", "withshort white hair"), при этом некорректные формулировки приводили к отсутствию визуализаций или к некорректной генерации. Такая логика взаимодействия обеспечивала адаптивную обратную связь: учащиеся вынуждались самостоятельно корректировать языковые ошибки, что стимулировало развитие метакогнитивных стратегий самоконтроля и коррекции

высказываний. Иллюстративный пример — визуализация на основе описания Урсулы — демонстрирует способность модели интерпретировать семантические маркеры и генерировать соответствующий визуальный образ.

Эмпирическая выборка включала 25 учащихся; количественный анализ показал повышение точности описательных высказываний на 32% после двух итераций взаимодействия с системой. Данные свидетельствуют о положительном влиянии циклической практики «описание — генерация — корректировка» на языковую точность и рефлексивные навыки обучающихся.

Интеграция нейронных сетей глубокого обучения в образовательную практику рассматривается не только как средство повышения эффективности усвоения учебного материала, но и как ресурс цифровой социализации ребёнка. В условиях технологизированной образовательной среды роль педагога трансформируется от транслирующего знания до куратора цифровой экосистемы обучения, в рамках которой учащиеся осваивают нормы сетевого взаимодействия, принципы цифровой этики, а также навыки самоорганизации и сотрудничества. Следовательно, искусственный интеллект выступает междисциплинарным инструментом, объединяющим педагогические, информатические и психолингвистические подходы; ключевыми результатами его внедрения становятся не только улучшение учебных достижений, но и подготовка обучающихся к ответственному и безопасному участию в цифровом обществе.

На основе вышеперечисленного, мы убеждаемся, что ИИ-инструменты эффективно поддерживают развитие логического и визуально-пространственного мышления, контроля внимания, критического анализа информации и метакогнитивной рефлексии, что подтверждается приведенной в таблице конкретными сервисами и механизмами их воздействия и результатами педагогического эксперимента с Yandex AI, которые доказывают, что циклическая обратная связь «описание → генерация → корректировка» стимулирует у школьников самоконтроль, языковую точность и рефлексивные стратегии.

Помимо предметных результатов, применение ИИ способствует формированию у школьников ответственного цифрового поведения, понимания ограничений алгоритмов, навыков сетевого взаимодействия — то есть подготавливает их к безопасному и осознанному участию в цифровом обществе.

Таким образом, искусственный интеллект является не просто технологическим дополнением, а полноценным междисциплинарным инструментом, который при грамотном педагогическом сопровождении обеспечивает эволюцию когнитивных способностей школьников и их успешную социализацию в цифровую эпоху.

Библиографический список:

1. Галушкин А. И. Об алгоритмах адаптации в многослойных системах распознавания образов // Доклады АН УССР (представлено акад. Глушковым В. М.). 1973
2. Девятков В. В. Системы искусственного интеллекта / Гл. ред. И. Б. Фёдоров. — М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2001. — 352 с.
3. Егорычев Д.Н., Егорычев А.Д. Направления влияния нейросетей на экономику, бизнес и образование // ЭСГИ. – 2023. – №2 (38)
4. Как в СССР в 1960-х годах искусственный интеллект разрабатывали [Электронный ресурс] // Яндекс Дзен. URL: <https://dzen.ru/a/W20HWrHsswCoPMzb?ysclid=maok916172288019868> (дата обращения 23.08.2025)
5. 42% учителей старше 50 лет: исследование ВШЭ о старении школ и гендерном дисбалансе в профессии // Газета педагогов. 01.05.2024. URL: <https://gazeta-pedagogov.ru/42-uchitelej-starshe-50-let-issledovanie-vshe-o-starenii-shkol-i-gendernom-disbalanse-v-professii/> (дата обращения 12.10.2025)

УДК 94(47).03

Корогодина Евгения Алексеевна

кандидат исторических наук, соискатель на ученую степень

Российский Государственный Педагогический Университет им. А.И. Герцена

Россия, Санкт-Петербург

ОБРАЗ СОФЬИ ВИТОВТОВНЫ В МОСКОВСКОЙ ЛЕТОПИСНОЙ ТРАДИЦИИ XIV–XV ВЕКОВ

Аннотация: в статье рассматривается образ великой княгини Софьи Витовтовны — супруги великого князя Василия I Дмитриевича — в рамках московской летописной традиции XIV–XV веков. Анализ источников показывает, что её фигура представлена преимущественно в контексте династической легитимации, религиозного благочестия и поддержки церковных институтов. Особое внимание уделяется функциональной роли образа Софьи Витовтовны в формировании идеологии «московского самодержавия» на раннем этапе её становления. Введение обозначенной проблемы позволяет историкам связать воедино нарративы с конкретными политическими вызовами, изучаемого периода, в особенности феодальную междоусобную войну за престол после смерти Василия Дмитриевича.

Ключевые слова: Софья Витовтовна, Московская летопись, женская репрезентация, династическая легитимация.

Korogodina Evgeniya Alekseevna

Candidate of Sciences in History, Candidate of Sciences

Russian State Pedagogical University A.I. Herzen University, Russia, Saint Petersburg

THE IMAGE OF SOFIA VITOVTOVNA IN THE MOSCOW CHRONICLE TRADITION OF THE 14TH–15TH CENTURIES

Abstract: the article examines the image of Grand Duchess Sophia Vitovtovna— the wife of Grand Duke Vasily I Dmitrievich, within the framework of the Moscow chronicle tradition of the XIV–XV centuries. An analysis of the sources shows that her figure is presented mainly in the context of dynastic legitimization, religious piety and support for church institutions. Special attention is paid to the functional role of the image of Sofia Vitovtovna in the formation of the ideology of the "Moscow autocracy" at an early stage of its formation. The introduction of this problem allows historians to link narratives with specific political challenges of the period under study, especially the feudal internecine war for the throne after the death of Vasily Dmitrievich.

Keywords: Sofya Vitovtovna, the Moscow Chronicle, female representation, dynastic legitimation.

В изучении истории средневековой Руси роль женщин правящей династии долгое время оставалась на периферии исследовательского внимания. Однако современные подходы к гендерной истории и политическому символизму позволяют по-новому взглянуть на фигуры великих княгинь. Их образы в летописях часто служили инструментом легитимации власти, отражая не столько биографические детали, сколько государственные идеологемы. Для понимания процессов централизации вокруг Москвы важно рассмотреть, как формировался публичный имидж ключевых фигур эпохи. В этой ситуации Софья Витовтовна представляет собой уникальную личность: дочь великого литовского князя Витовта стала ключевым элементом политической идеологии.

Методология и корпус источников

В настоящем исследовании применён комплексный текстологический подход к летописным материалам, сочетающий филологический, жанрово-структурный и

дискурсивный анализ. Под «текстологическим анализом» в статье понимается последовательность операций: 1) отбор и установление корпуса; 2) сравнительное сопоставление редакций и протографов; 3) анализ языковых и жанровых маркеров; 4) осмысление описаний в политико-религиозном дискурсе эпохи. Такой подход позволяет отделить фактические свидетельства активности княгини от риторических конструкторов летописцев и выявить функции упоминаний (легитимация, сакрализация, политическая стабилизация).

Софья Витовтовна (ок. 1371–1453), дочь великого литовского князя Витовта и супруга великого князя Московского Василия I, занимает особое место в политической и культурной истории Северо-Восточной Руси конца XIV — первой половины XV века. Её брак, заключённый в 1391 году, стал важным элементом внешнеполитической стратегии Москвы, направленной на укрепление союза с Великим княжеством Литовским против общего противника — Золотой Орды [1, 67-71]. Однако помимо дипломатического значения, фигура Софьи приобрела символическое значение в летописной традиции, формирующейся в Москве в XIV–XV столетиях. Стоит отметить, что фиксация в летописях деятельности Софьи совпадает с периодом активного формирования общерусского великокняжеского летописания, где каждое слово работало на возвышение образа Москвы.

Корпус источников. Основную базу составили редакции XV–XVI вв., в которых зафиксированы сведения о Софье Витовтовне: «Рогожский летописец», «Троицкая летопись» (обе восходят к единому протографу — «Владимирскому временнику» начала XV века [2, 324–330]), «Никоновская летопись» (середина XVI в., содержащая более ранние пласты), а также отдельные сводные издания. Конкретные упоминания: «дщерь Витовта, великаго князя Литовскаго» [3, Стб. 112]; эпизод празднования перенесения мощей святителя Алексия — «великая княгиня София... сътвори пир велий и многа щедроты нищим раздаша» [6, Стб. 215]. При возможности сопоставлялись более поздние редакции и списокные варианты для прослеживания динамики формулировок.

Этапы анализа:

— Установление текста и филологическая критика: сверка вариантов записи одного эпизода в разных редакциях для выявления поздних прибавлений, задач и редакторских перестановок.

— Жанровая и семантическая маркировка: идентификация формул «дщерь Витовта», «сътвори пир велий» и др. как устойчивых жанровых/ритуальных штампов; соотнесение их с моделью «идеальной княгини».

— Дискурсивный анализ и прагматика: оценка функций упоминаний в зависимости от места текста в своде (вступление, летописная заметка, посвящение и т. п.), особенно в хронологически чувствительных фрагментах (период регентства, внутривитовтовская борьба).

— Сравнительные приёмы: сопоставление летописных сообщений с актовыми, дарственными и храмовыми надписями (где они доступны) для проверки фактической базы и выявления расхождений между «публичным образом» и материальными свидетельствами.

Династический союз 1391 года следует рассматривать в контексте сложной геополитической обстановки того времени. Литовское княжество представляло собой мощную силу, контролировавшую значительную часть древнерусских территорий. Софья выступала живым гарантом мира между двумя крупнейшими державами региона, что автоматически повышало её статус при московском дворе. Летописцы фиксировали не просто факт брака, а акт политического единения, что было ключевым аспектом для укрепления авторитета Василия I в глазах удельных князей. Важно обратить внимание на то, что подобные матримониальные союзы целенаправленно отражались в летописях как проявление правильной политики великого князя, а княгиня в свою очередь превращалась в показатель успешного курса внешней политики.

Первые упоминания о Софье Витовтовне содержатся в «Рогожском летописце» и «Троицкой летописи», оба текста восходят к единому протографу — «Владимирскому временнику» начала XV века [2, 324-330]. В этих источниках акцент делается на происхождении княгини: «дщерь Витовта, великаго князя Литовскаго» [3, Стб. 112]. Подчёркивание знатного рода служило усилению престижа московского дома, особенно в условиях конкуренции с другими русскими княжествами и стремлением к гегемонии в собирании русских земель [4, 89-102]. Это выделение знатного рода имело практическое применение: в условиях междоусобной войны после смерти Василия I литовское происхождение Софьи Витовтовны обеспечило ее сыну Василию Васильевичу поддержку с внешней стороны.

Работа летописцев в этот период была тесно связана с великокняжеской канцелярией. Тексты проходили редакторскую обработку, чтобы соответствовать текущим политическим задачам. Упоминание родословной Софьи работало на создание образа «царственности» московской династии, приближая её к уровню европейских монархов [5, 38-64]. Это было особенно важно в период, когда Москва начинала осознавать себя наследницей Византии и центром православного мира.

Особую роль в формировании образа Софьи играет эпизод её участия в организации празднования перенесения мощей святителя Алексия, митрополита Московского, в 1431 году. В «Никоновской летописи» (середина XVI века, но содержащей более ранние пласты) сообщается, что «великая княгиня София... сътвори пир велий и многа щедроты нищим раздаша» [6, Стб. 215]. Хотя этот текст относится к более позднему периоду, он отражает устойчивую традицию представления Софьи как благочестивой покровительницы церкви — черты, типичной для идеального образа православной княгини. Примечательно, что подобные эпизоды раздачи милостыни в летописных сводах в большей степени приурочены к критическим моментам политической борьбы, что позволяет трактовать их не только как факторы благочестия, но и как пример демонстрации легитимности власти через поддержку народных масс.

Интересно, что в летописях практически отсутствуют негативные оценки её деятельности, включая период регентства при малолетнем Василии II (1425–1434). Несмотря на острую внутривластную борьбу с галичско-ростовской ветвью Рюриковичей, летописцы избегают прямых обвинений в адрес Софьи, ограничиваясь нейтральными формулировками [7, 144-148]. Это может свидетельствовать о намеренном сглаживании конфликтных моментов в интересах сохранения целостности династического нарратива. Более того, долголетию Софьи позволило ей стать живым символом преемственности власти, а летописцы фиксировали это как ознаменование особо божественного предрасположения.

Благотворительность и церковное попечительство были обязательными атрибутами добродетельной правительницы в средневековом сознании. Сравнение с деятельностью других княгинь, например, Евдокии Донской, показывает устойчивость этого стереотипа. Щедрость Софьи интерпретировалась летописцами не как личное качество, а как проявление божественной благодати, нисходящей на весь великокняжеский род. Таким образом, её личные действия становились частью сакральной истории государства.

Период феодальной войны второй четверти XV века был одним из самых драматичных в истории Москвы. Тем не менее, фигура матери великого князя Василия Васильевича оставалась вне прямой критики, что уникально для эпохи междоусобиц. Молчание летописцев о возможных ошибках регентства Софьи указывает на табуированность темы критики старшей женщины в роду. Это создавало защитный ореол вокруг легитимности власти Василия II, который правил именем матери в первые годы своего княжения. Таким образом, фигура Софьи Витовтовны выполняла роль династического щита, за которым происходила консолидация тех, кто поддерживал московского князя в условиях длительного вооруженного противостояния.

Проведенный текстологический анализ летописных источников, показывает, что образ Софьи Витовтовны был построен прежде всего на пересечении политического и религиозного дискурсов. В большей степени летописцы опирались на тенденциозные формулы восхваления правящей элиты, но можно заметить и конкретные ситуации – участие княгини в церковных процессиях, раздача милостыни, покровительство монастырям. Такие примеры представляли образ Софьи Витовтовны более жизненным. Следует признать, что доподлинно мотивы поступков великой княгини остаются скрытыми за литературным этикетом эпохи, это в свою очередь требует от исследователя особой осторожности при интерпретации событий. Также стоит отметить и наличие разницы в восприятии гендерных различий, ведь женская власть прежде всего становилась легитимной через формирование образа хранительницы семьи, нравственных ценностей. В конкретном случае Софьи Витовтовны, это означало не только общественные акты благотворительности, но и влияние на заключение брачных союзов, воспитание, что в свою очередь укрепляло связи внутри правящей династии.

В летописях встречается скудная информация о политической активности княгини, можно предположить, что это связано не только с некоторой цензурой, но и с попыткой искоренения женского правления, так как это могло подорвать авторитет традиционного мужского правления. Вместе с тем, форма регентства подразумевала управление княжеством, но в традиции написания летописей, этот факт необходимо было убрать, как следы участия женщины в политике.

Образ Софьи Витовтовны в московской летописной традиции выполняет несколько ключевых функций:

1. Династическая легитимация. Брак с дочерью могущественного Витовта усиливал международный авторитет Москвы и подтверждал статус великокняжеского дома как равного западным монархиям.
2. Религиозно-моральная репрезентация. Активное участие в церковной жизни, милосердие и благочестие создают архетип «праведной княгини», соответствующий нормам православной этики.
3. Политическая стабилизация. Даже в условиях междоусобиц образ Софьи не дискредитируется, что способствует сохранению преемственности власти и укреплению идеи «божественного установления» московского княжения.

Перечисленные функции достаточно редко встречаются в летописных нарративах в чистом виде; разделить их представляется возможным только проведения глубокого анализа.

Образ Софьи Витовтовны становится своеобразным инструментом внутривластной коммуникации: через княгиню Василий I мог проявлять свою предрасположенность к христианским добродетелям и устойчивую внешнюю политику. Такое сочетание было крайне важным для формирования образа Москвы как центра не только консолидации земель, но и центра православного христианства, в условиях европейских угроз и складывающихся альянсов. Таким образом, летописная репрезентация работала одновременно и на внутреннюю, и на внешнюю политику, начиная от боярской элиты до европейских дворов.

Таким образом, образ Софьи Витовтовны в московской летописной традиции XIV–XV веков представляет собой сложную конструкцию, сочетающую историческую реальность и идеологическую проекцию. Летописцы, работавшие при дворе московских великих князей, сознательно формировали её репрезентацию как гармоничного сочетания знатного происхождения, благочестия и лояльности династическим интересам. Этот образ стал важным элементом в процессе конструирования московской государственной идеологии, ориентированной на утверждение преемственности, божественного благословения и исключительности великокняжеской власти.

Современная историография продолжает переосмысливать роль Софьи Витовтовны [8, 123-145], обращая внимание на скрытые смыслы летописных сообщений.

Если раньше её фигура рассматривалась преимущественно через призму династических связей, то сейчас акцент смещается на культурно-символическое значение её образа. Изучение летописной традиции позволяет увидеть, как формировался фундамент российской государственности через призму личных судеб правящей элиты.

Для дальнейшего изучения вопроса необходимо использовать следующие междисциплинарные методы: сопоставление текстов летописей с археологическими данными, актовыми материалами не только Руси, но и Великого княжества Литовского и других европейских государств, материалами монастырей. Это позволило бы более точно реконструировать реальную общественную активность Софьи Витовтовны, а также ее материальные возможности. Анализ жанровых и языковых изменений в различных летописных редакциях поможет определить, как трансформировались акценты репрезентации княгини, а также определить политические потребности, которые за этим стояли.

Важно привлекать в исследовании сравнительную перспективу: сопоставление притязаний на власть и образов княгинь в Московском государстве с практиками соседних государств (Польша, Великое княжество Литовское, Византийская империя) выявление общих моделей, а также локальные особенности. В качестве примера можно привести матримониальные браки в Литве и Польше, которые служили показателем международного статуса. Но локальные религиозные традиции способствовали формированию различных моделей женской публичности. В следствии, можно отметить, что образ Софьи Витовтовны был прежде всего результатом специфики московской политики, но и частью средневековой практики.

В конечном счете важно обратить внимание на материализацию образа в вещественных источниках: дарственные и духовные грамоты, надписи на иконах, постройки храмов и монастырей, связанные с именем Софьи Витовтовны дают нам дополнительное подтверждение ее публичной роли и позволяют оценить размах ее покровительства. Такая информация позволяет исследователю отделить летописную конструкцию от реальной деятельности и указать на места совпадения и расхождения идеологии с практикой. Для летописца XV века она было удобным посредником: поступки княгини не выглядели как прямые политические действия, но при этом она транслировали определенный политический посыл.

Таким образом, анализ образа Софьи Витовтовны, сформированный в летописях, позволяет сделать вывод о том, что перед нами не только исторический портрет личности, а целенаправленно сконструированный нарратив, в котором черты личности подчиняются идеологии государства. Изучение этого феномена может привести к более глубокому пониманию механизмов легитимации власти в Средневековой Руси, где женские образы играли роль стратегически важных элементов.

Список литературы:

1. Федоров-Давыдов Г.А. Образование централизованного Русского государства. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – С. 67–71
2. Шахматов А.А. Разыскания о древнейших русских летописных сводах. — СПб., 1908. – С. 324–330.
3. Полное собрание русских летописей (ПСРЛ). Т. 15. – СПб., 1863. – Стб. 112.
4. Карпов А.Ю. Русь и Литва: противостояние или диалог? // Россия и Восточная Европа: Контакты и взаимодействие. – М., 2002. – С. 89–102.
5. Кучкин В. А. Формирование государственной территории Северо-Восточной Руси в X–XIV вв., с. 38–64.
6. Полное собрание русских летописей (ПСРЛ). Т. 11. – СПб., 1875. – Стб. 215.
7. Янин В.Л. У истоков московского самодержавия. – М.: Наука, 1989. – С. 144 – 148.
8. Хорошкевич А. Л. Русское государство в системе международных отношений конца XV — начала XVI в., с. 123–145.

УДК 9.908
ГРНТИ 03.01.11
DOI 10.24412/2409-3203-2026-47-297-304

Кузь Владислав Владимирович

канд. ист. наук, доцент кафедры истории
ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет», Россия, г. Мурманск

ИСТОРИЯ ПАЗСКОГО ГИДРОЭНЕРГОКОМПЛЕКСА В РОССИЙСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Аннотация: В статье рассматриваются основные этапы изучения истории Пазского гидроэнергокомплекса в отечественной научной литературе и публицистике. Целью данного исследования является определение степен изученности и дальнейших векторов исследования истории Пазского каскада как комплексной научной проблемы. Весь объем работ по данной теме предлагается условно разделить на две группы. К первой группе можно отнести труды специалистов-энергетиков и экономистов как советского, так современного периодов. В них рассматриваются технико-экономические вопросы гидроэнергостроительства, его особенности и особенности функционирования в условиях международного взаимодействия на пограничной реке. Особое внимание в этих работах уделялось исключительному экономическому значению гидроэнергетики в Заполярье, где она из обслуживающей отрасли становится самостоятельной экономической системой; в исследованиях данной группы отмечается также передовой технологический уровень гидроэнергостроительства в условиях Севера. Другая группа работ включает в себя исторические исследования, а также мемуарную литературу. В трудах этого блока основное внимание уделено уникальному характеру международного сотрудничества при сооружении и эксплуатации Пазского каскада, строительство которого пришлось на один из самых сложных этапов «холодной войны». В заключении статьи делается вывод об отсутствии в российской научной литературе единого комплексного научного исследования по истории всего гидроэнергокомплекса на реке Паз как важного элемента социально-экономического развития нашей страны и регионального международного сотрудничества. Такое междисциплинарное исследование будет способствовать дальнейшему осмыслению истории векторов, особенностей и возможностей мирного и взаимовыгодного межрегионального сотрудничества в условиях международной напряженности.

Ключевые слова: история гидроэнергетики, Пазский каскад, международное региональное сотрудничество.

Kuz Vladislav Vladimirovich

PhD in History, Docent, Assistant Professor of the Department of History
Murmansk Arctic University, Russia, Murmansk

THE HISTORY OF THE PAZ RIVER HYDROPOWER COMPLEX IN RUSSIAN RESEARCH

Abstract: The article discusses the main stages of studying the history of the Paz hydropower complex in Russian scientific literature and journalism. The purpose of this study is to determine the degree of study and further vectors of research on the history of the Paz Cascade as a complex scientific problem. The entire volume of work on this topic is proposed to be divided into two groups. The first group includes the works of energy specialists and economists from both the Soviet and modern periods. They consider the technical and economic issues of hydropower engineering, its features and features of functioning in the context of international cooperation on

the border river. Special attention in these works was paid to the exceptional economic importance of hydropower in the Arctic, where it is becoming an independent economic system from a service industry; the research of this group also notes the advanced technological level of hydropower engineering in the North. Another group of works includes historical research, as well as memoir literature. The works of this section focus on the unique nature of international cooperation in the construction and operation of the Paz Cascade, which was built during one of the most difficult stages of the Cold War. In conclusion, the article concludes that there is no single comprehensive scientific study in the Russian scientific literature on the history of the entire hydropower complex on the Paz River as an important element of the socio-economic development of our country and regional international cooperation. Such interdisciplinary research will contribute to further understanding of the history of vectors, features and opportunities of peaceful and mutually beneficial interregional cooperation in the context of international tension.

Keywords: history of hydropower, the Paz River Cascade, international regional cooperation.

В 2025 году каскад гидроэлектростанций на пограничной реке Паз в Мурманской области отметил свое 70-летие. Собственно, это был двойной юбилей: в июле 1955 года приказом Министерства электростанций СССР был образован каскад Пазских ГЭС, за пять лет до этого (1950 г.) была введена в строй первая электростанция будущего каскада – Янискоски [27, с. 62]. Пазский каскад во многом является уникальным проектом; пожалуй, главной особенностью можно назвать его международный характер. Вся история Пазского каскада была связана с взаимодействием СССР и соседних стран – Норвегии и Финляндии: от восстановления первой ГЭС будущего каскада Янискоски финской фирмой «Иматран Войма» до строительства последней станции каскада – Борисоглебской – совместно с норвежской корпорацией «Норэлектро», от соглашения по совместному использованию энергоресурсов реки Паз до трехстороннего соглашения о регулировании озера Инари. Все это потребовало создания особого режима взаимодействия заинтересованных стран, причем происходило это в сложных условиях «холодной войны». В этой связи история Пазского каскада представляет значительный интерес для истории не только экономики, но и международных отношений, регионального международного сотрудничества.

Отдельные аспекты истории изучения Пазского комплекса нашли отражение в немногочисленных исследованиях, посвященных как общей характеристике этой темы [18; 34], так и вкладу отдельных ученых в становление и развитие гидроэнергетики Севера [33]. Однако целостного анализа истории изучения данной проблемы в отечественной научной литературе не предпринималось. Такой обзор, как представляется, позволит выявить уже достигнутый уровень изучения данного вопроса и наметить пути его дальнейшего исследования.

История создания каскада ГЭС на пограничной реке Паз начала освещаться на страницах научных трудов и публицистики уже начиная с 1960-х гг. Условно эти работы можно разделить на две основные группы.

Первую группу исследований составляют исследования специалистов в области гидроэнергетики и экономики. Основным центром по научному изучению гидроэнергетических ресурсов Мурманской области стал Кольский филиал АН СССР (ныне – Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр РАН») в г. Апатиты. Его ученые аккумулировали в своих работах практически все технико-экономические вопросы в области истории становления гидроэнергетики региона, функционирования и перспектив развития энергетики Кольского полуострова. Немалый вклад в изучение темы внесли и специалисты-практики (гидроэнергетики, строители, инженеры). В своих работах 1960 – 80-х гг. они рассматривали, в основном, такие вопросы, как экономическое значение гидроэнергоресурсов Кольского полуострова [4, с. 52–59; 32, с. 5–17], технические показатели и перспективы развития гидроэнергетики Мурманской области [5; 31, с. 95–96].

Вместе с тем, немалое внимание в этих исследованиях уделялось и истории становления энергосистемы Кольского Севера, в том числе и непосредственно вопросам формирования Пазского каскада ГЭС. Первые работы в этой области стали появляться еще в 1980-е гг. [3, с. 101–107] и касались, как правило, проблемам технологического характера. В дальнейшем (1990 – 2000-е гг.) успешный опыт совместной эксплуатации ресурсов Пазского каскада ГЭС потребовал системного осмысления. В этой связи стали появляться обзоры, в которых освещались отдельные аспекты становления сети ГЭС на р. Паз, становления и опыта международного взаимодействия в области регулирования оз. Инари, приграничного сотрудничества в этой области СССР / России, Норвегии и Финляндии. Особое значение при этом имеют работы М. И. Зархи – выдающегося деятеля советской энергетики, управляющего Колэнерго в 1967 – 1980 гг., участника строительства Пазского каскада и других ГЭС на Кольском полуострове [9, с. 11–15; 10]. Одним из показательных примеров таких обзоров можно назвать коллективный труд, изданный компанией «Колэнерго» к 40-летию юбилею трехстороннего Соглашения 1959 г. «О регулировании режима озера Инари» [1]. Наибольший интерес представляют размещенные здесь документальные материалы о регулировании режима озера Инари, которые освещают историю международного регионального сотрудничества в этой области [1, с. 41–62]. Общие сведения об истории становления Пазского каскада и каждой из составляющих его гидроэлектростанций размещены также на сайтах компании ТГК-1 [13] и Музея истории энергетики Северо-Запада [25].

В материалах, подготовленных специалистами-энергетиками, отмечается ряд характерных черт освоения гидроэнергоресурсов Кольского полуострова, которые в полной мере можно отнести и к Пазскому каскаду. Прежде всего, в работах еще советского периода отмечался инновационный характер строительства ГЭС в сложных условиях Кольского Севера, когда применялись передовые для своего времени технические решения. Этот опыт предлагалось использовать и в остальных экономически перспективных районах Севера СССР. Отмечалось, что именно в Мурманской области энергетика из обслуживающей отрасли хозяйства превратилась в самостоятельную отрасль экономики [4, с. 52], более того – часто становилась пионером в освоении территорий Севера. «... Гидроэнергостроители, – отмечал в своем исследовании И. Р. Степанов, – первыми идут по необжитым районам в условиях бездорожья. Они строят дороги и поселки строителей, на базе которых развиваются населенные пункты и их экономика» [31, с. 96].

Исследование гидроэнергетики Кольского Севера (в том числе и Пазского каскада) с технико-экономической точки зрения продолжают и современные специалисты [16; 17; 20]. Переосмысливая советский опыт гидроэнергостроительства, они отмечают, что именно здесь, на Кольском Севере, были внедрены передовые для своего времени технологии, а энергетическая система региона стала одним из ведущих секторов экономики Северо-Запада [22; 23]. «Во многом Кольская энергосистема, – отмечает В. В. Литовский, – стала пионерным проектом СССР, «законодателем моды» в сфере электроэнергетики страны, где впервые отрабатывались уникальные технологии, а потому оценка ее нынешних возможностей и перспектив важна и показательна для уяснения перспектив и трендов развития электроэнергетики не только Заполярья, но и всего экономического пространства Российской Федерации» [20, с. 112]. Значительное внимание в работах современных специалистов уделяется также анализу истории и современного состояния исследований энергетического комплекса Кольского полуострова [8].

Вторую группу работ по истории энергокомплекса на р. Паз составляет краеведческая литература – как исследования, так и публикации мемуаров. Первое общее описание истории строительства Пазского каскада принадлежит Л. А. Потемкину (инженер-гидролог, начальник Печенгской геологоразведочной станции, в 1965 – 1975 – заместитель министра геологии РСФСР). В своих воспоминаниях он кратко рассмотрел историческую ретроспективу советско-финского, а затем и советско-норвежского сотрудничества по строительству каскада ГЭС на р. Паз [30, с. 263–273]. К числу подобных

очень информативных воспоминаний можно также отнести обзор, опубликованный Н. И. Лебедевым (главный инженер ОАО «Колэнерго»), где были рассмотрены основные этапы становления и развития всего энергетического комплекса Мурманской области, важным элементом которого названы и Пазские ГЭС [19, с. 173–177].

История становления гидроэнергокомплекса на р. Паз нашла свое отражение в исследованиях одного из патриархов кольского краеведения профессора А. А. Киселева. Среди таких работ можно отметить, прежде всего, его классический труд «Родное Заполярье», где приведена краткая характеристика строительства Пазского каскада [14, с. 446–447]. Кроме того, данная тема нашла отражение и в специальном исследовании А. А. Киселева, посвященном 30-летию юбилею Кольской АЭС [15, с. 12–17].

Со строительством Патсойокской ГЭС связана публикация многолетнего руководителя Кольской археологической экспедиции Н. Н. Гуриной в связи с проведением на месте будущей станции охранных археологических раскопок. Н. Н. Гурина описала изыскания на участке будущего строительства, где были открыты четыре первобытные стоянки мезолитического периода [6].

Важной тенденцией исследования истории взаимоотношений соседних государств по вопросу об использовании ресурсов р. Паз стало обращение современных авторов к истокам этой проблемы, точнее – к дореволюционному и довоенному этапам развития данного вопроса. Так, В. А. Карелин впервые рассмотрел сюжеты исключительно непростых русско-норвежских взаимоотношений в сфере использования гидроресурсов р. Паз начала XX в. [11; 12]. Значительный интерес также представляет публикация Д. А. Ермолаева, посвященная истории возникновения идеи использования энергоресурсов Борисоглебского водопада и борьбы за право пользования этими ресурсами [7]. Сложные международные отношения по вопросу энергоресурсов р. Паз в межвоенный период получили отражение в исследовании Ю. В. Мишальченко и Я. А. Сексте [24].

Становление Пазского каскада ГЭС привлекает современных исследователей и с точки зрения истории повседневности. Так, недавно опубликованное исследование Ю. П. Бардиловой [2] посвящено производственной повседневности энергетиков Пазских ГЭС в 1960 – 80-е гг.: социальная инфраструктура, созданная для них усилиями руководства станций, отражение вопросов повседневности Пазского каскада в материалах регионального архива.

Исследуемая тема была также представлена и в многочисленных сообщениях региональных СМИ. В этих публикациях раскрывались такие темы, как история создания Пазского каскада, будни энергетиков, условия их деятельности, особенности международного сотрудничества на пограничной реке. Такие публикации, как правило, приурочены к юбилейным датам, связанным с началом строительства Пазского каскада или заключением международных соглашений по режиму его работы и регулирования озера Инари. Отражение истории Пазского каскада на страницах региональной прессы исследованы Е. А. Ореховой [29]; ею же проведен анализ фотоматериалов по данной теме, отложившихся в архиве Мурманского областного краеведческого музея [28].

В краеведческой литературе по теме также отмечается несколько характерных черт истории Пазского энергокомплекса. Прежде всего, исследователи-краеведы обращают внимание на исключительно позитивный фон международного сотрудничества в ходе строительства и эксплуатации Пазского каскада, сложившуюся атмосферу добрососедства и взаимопонимания, в которой всегда решались все вопросы межгосударственного взаимодействия, порой весьма непростые. Период соперничества и недопонимания по проблеме эксплуатации гидроэнергоресурсов пограничного района между Россией, Норвегией, а впоследствии и Финляндией сменился в послевоенное время эпохой весьма продуктивного взаимодействия, которое разворачивалось невзирая на общемировые тенденции, связанные с «холодной войной». Об этом обстоятельстве упоминали еще советские исследователи. Так, например, повествуя о строительстве Борисоглебской ГЭС (1960 – 1964 гг.), Л. А. Потемкин отмечал, что Госплан СССР в свое время возражал против

участия в этом процессе норвежской фирмы «Норэлектро», предложившей свои услуги. В Госплане полагали, что строительство такой станции целесообразно осуществить силами исключительно советских специалистов. Однако Мурманский обком КПСС и местный Совнархоз выступили в поддержку норвежской инициативы, и, в рамках развития добрососедского сотрудничества, Совет Министров СССР поддержал именно этот вариант – строительство Борисоглебской ГЭС силами норвежских специалистов (за исключением некоторых элементов оборудования станции) [30, с. 267]. Позитивный фон сотрудничества отмечали и норвежские участники и современники событий. Так, мэр г. Киркенес А. Исаксен по поводу ввода в эксплуатацию Борисоглебской ГЭС особо указал на то, что «за все время ведения строительных работ между нашими странами не было никаких недоразумений по этому поводу» [цит. по: 30, с. 271]. При этом достаточно вспомнить, что строительство Борисоглебской ГЭС пришлось на период Берлинского и Карибского кризиса, а Норвегия была членом НАТО.

Еще одна черта межгосударственного взаимодействия в этой области, о которой говорится в региональной литературе, – это неформальный характер взаимодействия советской, финляндской и норвежской сторон по эксплуатации гидроресурсов р. Паз и режиму оз. Инари. Так, главный инженер каскада Пазских ГЭС Н. И. Малыгин, характеризуя режим совместной работы по соблюдению режима оз. Инари в 1950 – 80-е гг., отмечал, что вся переписка и обмен сведениями осуществлялись через погранкомиссаров СССР, Финляндии и Норвегии. Трехсторонние совещания по этому вопросу в этот период проводились в населенных пунктах вблизи госграницы, без оформления международных паспортов и виз [21, с. 50].

Следует также упомянуть и о наличии зарубежной историографии истории Пазского энергокомплекса, хотя она и не является предметом данного обзора. Отдельные сюжеты этой темы были затронуты в работах Ф. Фрея [35; 36], а также в исследовании Л. Рове [37], которое, впрочем, в большей степени касается экологических проблем трансграничного взаимодействия, что особо отмечалось и в региональной прессе [26].

Таким образом, история создания и функционирования Пазского каскада нашла значительное отражение в исследованиях специалистов в области энергетики, в историографии, в мемуарной литературе, общероссийской и местной периодике. Тем не менее, несмотря на кажущееся обилие материала по исследуемой теме, она далека от исчерпания. Прежде всего, отсутствует единое комплексное исследование, посвященное истории создания всего гидроэнергокомплекса на р. Паз – от предыстории (начало XX в.) до настоящего времени. Кроме того, данная тема нуждается в рассмотрении и в контексте международных отношений: строительство Пазских ГЭС пришлось фактически на один из апогеев «холодной войны», но при этом происходило в атмосфере взаимопонимания и продуктивного сотрудничества. Таким образом, эта проблема являет собой пример того, что взаимовыгодное региональное сотрудничество может быть плодотворным и в условиях обострения межгосударственных отношений. Наконец, весьма перспективным представляется также продолжение исследования темы в формате историко-антропологического подхода: изучение условий совместной работы советских, финских и норвежских энергостроителей и инженеров 1950 – 60-х гг., повседневности труда строителей и сотрудников гидроэлектростанций, международного взаимодействия по режиму оз. Инари и работе всего каскада ГЭС.

Список литературы:

1. 40 лет единой работы: Инари – Паз / Ю. Александров и др. – Мурманск: МИПП «Север», 1999. – 153 с.
2. Бардилова Ю. П. Повседневная жизнь сотрудников каскада Пазских (Пазрецких) гидроэлектростанций в «Брежневскую эпоху» // Известия Самарского научного центра Российской Академии наук. Исторические науки. – 2025. – Т. 7. № 4. – С. 70–80. – DOI: 10.37313/2658-4816-2025-7-4-70-80
3. Белокоскова Т. И., Изотова И. Т., Куклин Е. И., Панин А. П., Дмитриев Г. С.

Работы по изучению водноэнергетических ресурсов Кольского полуострова // Проблемы энергетики Мурманской области и соседних регионов / Отв. ред. проф. И. Р. Степанов. – Апатиты: Кольский филиал АН СССР, 1980. – 158 с.

4. Васильев В. В. Особенности и проблемы развития электроэнергетической базы Европейского Севера СССР // Проблемы Севера: Сб. статей. Вып. 23: Энергетика Севера / Отв. ред. проф. Л. А. Козлов. – М.: Наука, 1988. – 212 с.

5. Водноэнергетические ресурсы Кольского полуострова. Вып. 3: Гидроэнергетические ресурсы Кольского полуострова и основные принципы их использования / А. П. Панин. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. – 146 с.

6. Гурина Н. Н. Археологические памятники Кольского полуострова // Природа и хозяйство Севера. – 1971. – Вып. 2, ч. 2. – С. 289–299.

7. Ермолаев Д. А. На краю земли Русской. Часть 6: Водопад раздора // Государственный архив Мурманской области. URL: <https://www.murmanarchiv.ru/exhibitions-events/2009-06-08-10-18-49/1575-2020-10-09-05-31-16> (дата обращения: 12.03.2025).

8. Ефимов Б. В., Баранник Б. Г., Данилин В. А., Минин В. А., Невретдинов Ю. М. Энергетические исследования на Кольском полуострове // Вестник Кольского научного центра РАН. – 2012. – № 4. – С. 157–165.

9. Зархи М. И. Кольской системе 40 лет // Развитие энергетического хозяйства Мурманской области: Сб. ст. / Отв. ред. И.Р. Степанов. – Апатиты: Кольский филиал АН СССР, 1976. – 122 с.

10. Зархи М. И. Гидротехнические сооружения гидроэлектрических станций Кольской энергетической системы и их эксплуатация: К 60-летию Колэнерго. – СПб.: [Б.и.] 1994. – 235 с.

11. Карелин В. А. Проблема использования гидроресурсов пограничной реки Паз в российско-норвежских отношениях (начало XX в.) // Проблема модернизации социально-экономической инфраструктуры Европейского Севера России в XX–XXI вв.: историческая ретроспектива и современность: Материалы Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, 2–3 ноября 2011 года / Редкол.: А. А. Киселев (отв. ред.), В. А. Карелин, Д. П. Беляев. – Мурманск: МГГУ, 2011. – С. 124–130.

12. Карелин В. А. Проблема эксплуатации гидроэнергетических ресурсов пограничной реки Паз в российско-норвежских приграничных отношениях: начальный период (1906–1913 гг.) // Альманах северо-европейских и балтийских исследований. – 2022. – № 7. – С. 117–139.

13. Каскад Пазских ГЭС. Сайт компании ТГК-1. URL: <https://www.tgc1.ru/production/complex/kolsky-branch/paz-cascade/> (дата обращения: 01.03.2025).

14. Киселев А. А. Родное Заполярье. Очерки истории Мурманской области (1917 – 1972 гг.) / Под ред. д-ра ист. наук Ю. Н. Климова. – Мурманск: Мурманское кн. изд-во, 1974. – 511 с.

15. Киселев А. А. Кольской атомной – 30: Страницы истории. – Мурманск: Рекл. полиграфия, 2003. – 310 с.

16. Коновалова О. Е. Состояние ГЭС Кольского полуострова // Труды Кольского научного центра РАН. – 2012. – № 3 (12). – С. 98–105.

17. Котомин А. Б. Электроэнергетика как основа экономического развития Мурманска: историческая ретроспектива // Вестник Кольского научного центра РАН. – 2011. – № 4. – С. 95–103.

18. Кузнецов М. Н., Селиванов В. Н. Энергетические исследования в Мурманской области // Труды Кольского научного центра РАН. Серия: Технические науки. – 2022. – Т. 13. № 3. – С. 5–20.

19. Лебедев Н. И. 40 лет в энергетике // Годы застойные... Годы достойные! / Сост. В. И. Горячкин, В. Ф. Костюкевич. – Мурманск: Пазори, 2000. – 272 с.

20. Литовский В. В. Естественные производительные силы как основа гидроэнергетических парадигм рационального развития северного хозяйства: приглашение к дискуссии // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2020. – № 3 (69). – С. 110–130.
21. Малыгин Н. И. Регулирование и режим озера Инари (Финляндия). Даты, цифры, персоналии, факты, основанные на документах, хранящихся в архиве каскада Пазских ГЭС АО «Колэнерго» // 40 лет единой работы: Инари – Паз / Ю. Александров [и др.]. – Мурманск: МИПП «Север», 1999. – 153 с.
22. Минин В. А. Кольская энергосистема: состояние и перспективы развития // Труды Кольского научного центра РАН. – 2015. – № 10 (28). – С. 7–15.
23. Минин В. А. Состояние и перспективы развития электроэнергетики Мурманской области // Труды Кольского научного центра РАН. – 2017. – № 15 (8). – С. 7–15.
24. Мишальченко Ю. В., Сексте Я. А. Международно-правовые и экономические аспекты совместного использования СССР, Финляндией и Норвегией гидроресурсов реки Паз в 1920–1940-х гг. // Социология и право. – 2023. – № 15 (4). – С. 554–564. – DOI: <https://doi.org/10.35854/2219-6242-2023-4-554-564>
25. Музей истории энергетики Северо-Запада. URL: <http://www.energomuseum.ru/> (дата обращения: 20.06.2025).
26. Норвежский ученый защитил диссертацию по истории российского никелевого производства // Комсомольская правда. – 2013. – 21 февраля.
27. Опережая время: фотолетопись энергетики Северо-Запада / Сост. В. М. Бурцева, К. В. Мошков, Д. Д. Польшков, Л. Г. Семенова; под ред. Н. И. Быстровой. – СПб.: МедиаЛайн 2015. – 119 с.
28. Орехова Е. А. Строительство каскада Пазских ГЭС в фотоматериалах Мурманского областного краеведческого музея // Альманах североамериканских и балтийских исследований. – 2022. – № 7. – С. 219–229.
29. Орехова Е. А. Строительство Пазских ГЭС в публикациях газет «Полярная Правда» и «Советская Печенга» (1950–1970-е гг.) // Альманах североамериканских и балтийских исследований. – 2022. – № 7. – С. 140–147.
30. Потемкин Л. А. У северной границы (Печенга советская). – Мурманск: Мурманское кн. изд-во, 1965. – 302 с.
31. Степанов И. Р. Проблемы энергетики Севера. – Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1976. – 129 с.
32. Степанов И. Р. Основные направления развития энергетики Европейского Севера СССР // Развитие энергоснабжения Севера Европейской части СССР: Сб. статей / Отв. ред. проф. И. Р. Степанов. – Апатиты: Кольский филиал АН СССР, 1978. – 160 с.
33. Шабалина О. В., Казакова К. С. Персональный фонд гидроэнергетика С. В. Григорьева музея-архива истории изучения и освоения Европейского Севера ЦГП КНЦ РАН // Труды Кольского научного центра РАН. – 2021. – № 4 (21). – С. 28–36.
34. Энергетические исследования в Кольском научном центре РАН. 1950–2000 годы. Краткий исторический очерк / Ред. кол.: д.т.н. В. Л. Елохин (гл. ред.) и др. – Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2000. – 88 с. URL: <https://en51.ru/science/publ/187?vr=0> (дата обращения: 08.08.2025).
35. Frey F. A Fluid Iron Curtain. Norwegian-Soviet Hydropower Cooperation in the Pasvik Valley, 1955–1965 // Scandinavian Journal of History. – 2020. – Vol. 45. Issue 4. – PP. 1–22. – DOI: <https://doi.org/10.1080/03468755.2019.1629336>
36. Frey F. Arktischer Heizraum. Das Energiesystem Kola zwischen regionaler Autarkie und gesamtstaatlicher Verflechtung 1928–1974. – Köln, 2019. – 274 s. URL: <https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/24798> (дата обращения: 09.01.2024).
37. Rowe L. Industry, War and Stalin's Battle for Resources. – London, 2020. – 325 p. URL:

https://www.researchgate.net/publication/361203223_Industry_War_and_Stalin's_Battle_for_Resources_The_Arctic_and_the_Environment_Lars_Rowe_2021_London_I_B_Tauris_240_pp_Pbk_3995_Hdbk_120_Ebook_3595_ISBN_978-1-78453-7951_Hdbk (дата обращения: 29.07.2024).



УДК 796.07
ГРНТИ 77.03.17
DOI 10.24412/2409-3203-2026-47-305-316

Лигута Владимир Филиппович

канд. пед. наук, профессор, профессор кафедры физической подготовки
ФГКОУ ВО Дальневосточный юридический институт МВД России имени И.Ф. Шилова,
Россия, г. Хабаровск

ЗНАЧИМОСТЬ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ИНСТРУКТОРОВ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СИСТЕМЕ МВД РОССИИ

Аннотация: В статье рассматривается проблема методической компетентности инструкторов физической подготовки в системе МВД России. Анализируется ее значимость как важнейшего компонента их профессиональной деятельности по повышению уровня физической подготовленности личного состава органов МВД. Цель исследования, результаты которого представлены в статье, заключалась в обосновании формирования эффективной профессиональной педагогической деятельности инструкторов в системе МВД России и пути ее совершенствования на основе проведения теоретического анализа категории «методическая компетентность» и выявления некоторых ее компонентов. В ходе работы применялись теоретический обзор и анализ научно-методической литературы, метод понятийно-терминологического анализа, социологический (анкетный) опрос, беседы, методы математической обработки полученных данных. Автором на основе анализа научной литературы было охарактеризовано понятие «методическая компетентность» применительно к профессиональной педагогической деятельности преподавателя физической культуры, в том числе, инструктора физической подготовки системы МВД России. Раскрывается роль инструкторского состава в деле повышения уровня физической подготовленности сотрудников ОВД. На основе социологического опроса 380 инструкторов определена сформированность некоторых компонентов их профессиональной методической компетентности. Отсутствие у большего числа инструкторов физкультурного образования; знаний теории и методики физического воспитания, физической подготовки; спортивных разрядов; прохождения различных форм повышения квалификации отражается на необходимых педагогических качествах, в том числе, методической компетентности. Обоснована реальная необходимость качественной подготовки и развития методической компетентности инструкторов в рамках обновленных требований к кадровому составу сотрудников ОВД. Сформулированы предложения по направленному улучшению результативности их деятельности.

Ключевые слова: инструктор физической подготовки, методическая компетентность, физкультурное образование, педагогический процесс, сотрудники ОВД, качество подготовки.

Liguta Vladimir Filippovich

the candidate of pedagogic sciences, professor, professor of the department of physical training
Far Eastern Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation
named after I.F. Shilov, Russia, Khabarovsk,

THE IMPORTANCE OF THE LEVEL OF PROFESSIONAL METHODOLOGICAL COMPETENCE OF PHYSICAL TRAINING INSTRUCTORS IN THE SYSTEM OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIA

Annotation: The article discusses the problem of methodological competence of physical training instructors in the system of the Ministry of Internal Affairs of Russia. Its significance is analyzed as the most important component of their professional activities to increase the level of physical fitness of the personnel of the Ministry of Internal Affairs. The purpose of the study, the results of which are presented in the article, was to substantiate the formation of effective professional pedagogical activities of instructors in the system of the Ministry of Internal Affairs of Russia and ways to improve it based on a theoretical analysis of the category «methodological competence» and the identification of some of its components. In the course of the work, a theoretical review and analysis of scientific and methodological literature, a method of conceptual and terminological analysis, a sociological (questionnaire) survey, conversations, methods of mathematical processing of the obtained data were used. Based on the analysis of scientific literature, the author described the concept of «methodological competence» in relation to the professional pedagogical activities of a teacher of physical education, including an instructor of physical training of the system of the Ministry of Internal Affairs of Russia. The role of the training staff in improving the level of physical fitness of law enforcement officers is disclosed. Based on a sociological survey of 380 instructors, the formation of some components of their professional methodological competence was determined. Lack of physical education for more instructors; knowledge of the theory and methodology of physical education, physical training; sports discharges; passing various forms of advanced training is reflected in the necessary pedagogical qualities, including methodological competence. The real need for high-quality training and development of methodological competence of instructors within the framework of updated requirements for the personnel composition of law enforcement officers is justified. Proposals have been formulated to improve the effectiveness of their activities.

Keywords: physical training instructor, methodological competence, physical education, pedagogical process, law enforcement officers, quality of training.

Одним из главных направлений реформирования системы МВД, отвечающих современным социально-политическим преобразованиям в нашей стране, является политика повышения качества профессиональной подготовки сотрудников органов внутренних дел (далее ОВД), в том числе, инструкторов, обеспечивающих организацию и проведение практических занятий по физической подготовке (далее ФП) [1,2]. Это связано с тем, что уровень физической подготовленности сотрудников ОВД, как показывают результаты инспекторских проверок подразделений, оставляет желать лучшего.

В связи с этим, на различных совещаниях, научных конференциях, в научных публикациях, коллегиях МВД России активно и широко обсуждаются вопросы квалифицированного кадрового обеспечения системы ФП в различных подразделениях и службах ОВД РФ.

Изучение специальной научной литературы, материалов научных форумов, исследований и реалий состояния настоящей практики в системе МВД России позволили выявить одно из важнейших противоречий между возросшими требованиями государства и общества к профессиональной компетентности сотрудников ОВД, призванных обеспечить личную безопасность граждан, защиту их прав, свобод, и имеющимися в системе ФП подходами, не обеспечивающими должный уровень их физической подготовленности. Для решения существующей проблемы в условиях современных преобразований системы МВД требуется соответствующая компетентность инструкторов ФП.

Безусловно, эффективность процесса ФП сотрудников ОВД во многом зависит от профессионализма и компетентности инструкторов ФП, организующих и проводящих практические занятия, в том числе, от их методической подготовки, обеспечивающей высокий уровень владения методиками обучения двигательным умениям, навыкам, развития физических качеств, подбора эффективных средств и методов физического воспитания, оформления учебной документации [3,4]. Кроме этого они должны обладать

эрудицией, юридической грамотностью и быть коммуникабельными. Все это свидетельствует о том, что деятельность инструктора ФП по своей сути является педагогической. Вместе с тем, по утверждению многих специалистов [5], основная педагогическая функция инструкторов осуществляется бессистемно, фрагментарно и эпизодически, что обусловлено недостаточно эффективным подбором и обучением инструкторских кадров по ФП. В этой связи организация обучения специалистов по профессионально-прикладной физической подготовке для подразделений ОВД остается актуальной проблемой.

Цель исследования заключалась в теоретическом обосновании формирования эффективной профессиональной педагогической деятельности инструкторов ФП в системе МВД России и разработке путей её совершенствования на основе анализа категории «методическая компетентность» и её компонентов.

В соответствии с намеченной целью были определены следующие **задачи исследования**:

1. Охарактеризовать понятие «методическая компетентность» применительно к профессиональной деятельности инструктора ФП.
2. Оценить сформированность некоторых компонентов профессиональной методической компетентности инструкторов ФП и наметить пути ее совершенствования.

Методы: Анализ научно-методической литературы, метод понятийного анализа, социологический (анкетный) опрос, беседы, методы математической статистики. Проведено изучение и анализ научной литературы по проблемам профессиональной компетентности, ее понятийного содержания и компонентов, в частности, методической компетентности, характерной для преподавателей, осуществляющих педагогическую деятельность в системе образования, физической культуры и ФП.

Бесспорно, учитывая то, что деятельность инструктора ФП носит педагогический характер, требующий определенного педагогического образования и соответствующих компетенций, нами был проведен анкетный опрос 380 инструкторов ФП (328 – мужчин и 52 – женщин) территориальных органов МВД России Дальневосточного федерального округа.

Для характеристики их профессиональной деятельности был определен образовательный статус респондентов; выявлены показатели сформированности некоторых сторон методической компетентности; периодичность прохождения курсов повышения квалификации, учебно-методических сборов; методическое обеспечение ФП; виды выполняемых работ; направленность учебно-тренировочных занятий; трудности, испытываемые при проведении занятий по ФП и пути их устранения.

Результаты. В настоящее время имеются различные трактовки понятия «профессиональная компетентность». При выделении личностно значимого компонента в определении профессиональной компетентности педагога отмечают такие качества как, знания, умения, способности и личностные характеристики, которые определяют успех педагогической деятельности. Профессиональная компетентность с позиции деятельностного подхода характеризуется единством теоретической и практической готовности преподавателя осуществлять педагогическую деятельность.

В структуре профессиональной компетентности современного педагога выделяют различные понятия, но наиболее значимым из них, как отмечают многие исследователи [6], является методическая компетентность, как важнейший показатель уровня его профессионализма.

В таблице 1 представлены основные компоненты методической компетентности преподавателя-учителя физической культуры по данным многих исследователей [7].

Таблица 1 – Компоненты профессиональной методической компетентности преподавателя-учителя физической культуры

№	Компоненты	Содержание и характеристика компонентов
1	Конструктивная компетентность	Умение конструировать урок, учебно-тренировочное и теоретическое занятие, физкультурно-оздоровительные мероприятия. Проведение планирования и моделирование двигательной деятельности с включением средств, методов, форм в структурное содержание занятий.
2	Организаторская (управленческая) компетентность	Умение организовывать и управлять учебно-воспитательным процессом, физкультурной деятельностью занимающихся, Умения правильно представить цель и задачи занятия, знания терминологии предмета, показ, объяснение и техническое выполнение упражнений.
3	Коммуникативная компетентность	Профессиональная речь преподавателя в рамках учебно-тренировочного занятия: лаконизм и чёткость речи, активное использование невербальных средств. Работа с информационными источниками, написание текстов выступления.
4	Исследовательская компетентность	Решение и постановка проблемных и познавательных задач, умение сбора и обработки полученных результатов, их анализ и интерпретация, творческое использование теоретических знаний.
5	Двигательная компетентность	Специфическая особенность работы: умение рационально выбирать место на спортивной площадке или в зале, своевременно организовать перемещения, квалифицированно владеть техникой физических упражнений, приёмами помощи и страховки занимающихся.
6	Компетентность профессиональноличностного самосовершенствования	Способность педагога к непрерывному самосовершенствованию своей профессиональной деятельности на основе приобретения знаний, умений и культурно-личностному росту.

В современной подготовке физкультурных кадров понятие профессиональная компетентность характеризует способность личности выполнять педагогическую деятельность в системе физического воспитания на основе необходимых специфических знаний физкультурно-спортивной и оздоровительной направленности. Уметь эффективно использовать медико-биологические, психолого-педагогические знания в решении учебно-воспитательных, организационно-управленческих задач в меняющихся условиях обучения и профессиональной деятельности.

В отечественной педагогической науке отражены различные аспекты развития профессиональной и методической компетентности педагогов, в том числе, преподавателей образовательных организаций МВД России, а также инструкторов ФП.

Основными профессиональными компетентностями инструктора ФП являются фундаментальные знания основ физической культуры и спорта, профессионально-прикладной ФП, анатомо-физиологических и психолого-педагогических основ ФП; методик обучения двигательным действиям, техники выполнения БПБ; контроля за уровнем физической подготовленности занимающихся; анализа и оценки проведения ФП; выявление недостатков и их устранение в процессе ФП; применение новых более эффективных научно-методических разработок в своей профессиональной деятельности; правовой подготовки применения физической силы и БПБ; практический опыт в сфере физкультурно-спортивной деятельности, уровень физической подготовленности, способности к педагогической деятельности [8,9].

Кроме того, компетентность включает в себя личностные и высокие моральные качества, ответственность за результаты своей профессиональной деятельности, уважение обучающихся, высокий уровень психологической устойчивости, мотивации, уверенности, эмоциональной стабильности. В целом, успешность в работе инструктора ФП должна сочетаться как в профессиональных, так и в личностных качествах.

Одним из ключевых компонентов профессиональной деятельности инструктора ФП, как отмечают многие специалисты [10], является его методическая компетентность, отражающая профессионализм педагога, включающая знания и умения использования методик преподавания, позволяющую осуществлять подбор наиболее эффективных методов обучения и тренировки для достижения поставленных задач, формировать у обучающихся специфические знания и навыки физического совершенствования. Без неё инструктору ФП невозможно обеспечить высокий уровень достижения физической и технической подготовленности сотрудников ОВД.

В целом методическая компетентность может рассматриваться как вид профессиональной компетентности, система знаний, умений и навыков, необходимых для эффективного осуществления педагогической деятельности инструктора ФП. В разных подходах к определению этого понятия могут выделяться такие компоненты, как когнитивный (знания), операционально-технологический (умения и навыки) и личностный (мотивационно-ценностный аспект, готовность к саморазвитию).

Таким образом, проведенное теоретическое исследование позволило выявить сущность и выделить структурные компоненты методической компетентности инструктора ФП с учетом современных требований к профессиональной подготовке кадров правоохранительных органов.

По утверждению многих специалистов [2,3], используемые в настоящее время методики проведения занятий по ФП, в том числе в процессе обучения боевым приемам борьбы (далее БПБ), не обеспечивают личную безопасность сотрудников в ситуациях противостояния с правонарушителями.

Недостаточно учитывается инструкторами специфика профессиональной деятельности сотрудников при проведении занятий. Не на должном уровне изучается практика применения физической силы и БПБ сотрудниками с учетом специфики их оперативно-служебной деятельности, которая позволила бы осуществлять дифференцированное обучение необходимым двигательным умениям, навыкам и БПБ. В то же время нормативными документами, регламентирующими обучение БПБ, предусмотрены некоторые виды, которые на практике вообще не применяются. В этой связи уместно отметить необходимость создания методик и форм обучения с учетом специфики служебной деятельности сотрудников [11].

Проведение учебно-тренировочных занятий на высоком педагогическом уровне характеризует методическое мастерство инструктора ФП. Для этого он должен обладать знаниями методики составления плана содержания и организации процесса ФП, подбора средств и методов развития, необходимых профессионально-важных двигательных качеств, обучения навыкам БПБ, анализа итогов своей деятельности с внесением соответствующих корректив в процесс ФП. Быть ответственным за педагогический процесс по ФП, обеспечивающий результативность физической подготовленности сотрудников ОВД.

Контрольные проверки деятельности инструкторов ФП показали, что среди них всего 25% составляют планы-конспекты учебно-тренировочных занятий, 20% годовые планы-графики без учета специфики профессиональной деятельности сотрудников различных подразделений и служб. Все это свидетельствует об отсутствии знаний, опыта и методики составления данной учебно-методической документации.

Для решения обозначенной проблемы необходимо активизировать методическую и практическую помощь в составлении учебно-методической документации, предусматривающей современные требования к планированию, организации и проведению процесса ФП, внедрению передовых, инновационных методик обучения и совершенствованию проведения занятий.

Результаты нашего социологического опроса инструкторов ФП позволили установить их образовательный статус. Из всего контингента мужчин 9,2% имеют высшее педагогическое образование в сфере физической культуры, среди женщин – 10,9%. Среднее

профессиональное образование, полученное после окончания техникумов физической культуры, олимпийских училищ, имеют 3,6% мужчин и 1,9% женщин [12].

Полученные результаты согласуются с данным авторов [13], определивших в 2020 году наличие педагогического образования у 5,9% инструкторов ФП подразделений ОВД западных регионов нашей страны. При этом был определен низкий теоретический уровень знаний в области основ педагогики, организации и проведения учебного процесса, что является основой формирования профессиональной методической компетентности. Другими исследованиями [14] установлено, что среди всего опрошенного инструкторского контингента только 10,0% имели педагогическое образование.

Следует отметить, что в настоящее время в системе МВД России нет ни одной образовательной организации, которая бы осуществляла подготовку специалистов с базовым высшим педагогическим образованием по профилю ФП для правоохранительных органов [15]. Существующая система назначения на данную должность осуществляется, чаще всего, по принципу отношения сотрудника к спортивной деятельности.

Однако, наши результаты анкетного опроса [16,17] показали, что 11,6% инструкторов-мужчин и 17,4% – женщин никогда не занимались спортом и соответственно: 67,1% и 89,1% не имели спортивной квалификации (рис.1, 2), что не соответствует установленным требованиям Наставления по организации ФП в ОВД РФ, где указано, что «для проведения занятий могут привлекаться сотрудники, имеющие образование в области физической культуры и спорта либо спортивные звания, имеющие (имевшие) спортивные разряды и прошедшие обучение на учебно-методических сборах по ФП».

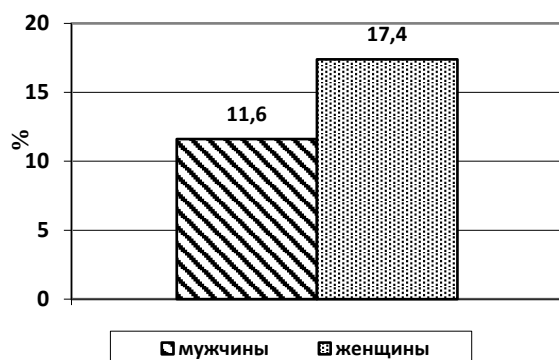


Рисунок 1 – Инструкторы ФП не занимавшиеся спортом, %



Рисунок 2 – Инструкторы ФП, не имеющие спортивных разрядов, %

В педагогической практике выделяют методы для развития профессиональной методической компетентности преподавателей физической культуры:

- курсы повышения квалификации в т.ч. дистанционные, участие в работе различных методических объединений, прохождение учебно-методических сборов;
- методы, связанные с инновационной деятельностью по освоению новых педагогических технологий с использованием компьютерных программ, разработкой и внедрением новых средств оценки и контроля результатов обучения;
- представление собственного педагогического опыта, материалов на научно-методических конференциях, сборы по обмену опытом, выпуск методических разработок, публикация статей.
- изучение современной литературы по различным аспектам профессиональных дисциплин по педагогике, психологии, физиологии, теории и методике физической культуры, спорта и др.

Согласно нормативным документам инструкторы обязаны ежегодно проходить учебно-методические сборы по ФП продолжительностью не менее 6 часов. Кроме этого предусматривается практика повышения квалификации.

Результаты исследования показали, что у 37,1% мужчин и 73,9% женщин за время их деятельности никогда не проводились учебно-методические сборы, а 41,2% (мужчин) и 56,2% (женщин) ни разу не проходили курсы повышения квалификации (рис. 3,4).



Рис. 3 – Инструкторы ФП, указывающие на отсутствие проведения учебно-методических сборов, %



Рис. 4 – Инструкторы ФП, не проходившие курсы квалификации, %

В то же время, 44,1% инструкторов-мужчин считают, что учебно-методические сборы нужно проводить 2 раза в год, 12,9% – 3 раза; среди инструкторов-женщин эти числа соответственно равны: 30,4% и 21,7%, что свидетельствует о потребности в получении большего объема знаний и методик обучения профессионально важным двигательным умениям и навыкам сотрудников ОВД.

Существующая данная ведомственная система относительно небольшого срока и объема дополнительного профессионального образования для инструкторов, по утверждению специалистов [18], не обеспечивает приобретение профессиональной компетентности, необходимой для качественного осуществления процесса ФП в подразделениях. Тем более не разработана единая научно-обоснованная дополнительная профессионально-образовательная программа по данному направлению с ее результативными формами и способами реализации.

Характерно, что 63,2% (мужчин) и 67,4% (женщин) выполняли обязанности инструктора ФП от года до 3 лет. Отсутствие у большей части инструкторов ФП педагогического образования в области физической культуры и спорта, спортивной квалификации, тем более достаточного стажа работы в этой должности, не позволяет сформировать необходимые педагогические качества, в том числе методические компетентности, характерные для профессионала в данной деятельности.

Большое значение для инструкторов ФП и сотрудников ОВД имеет наличие в подразделениях методических материалов по основным разделам ФП, которые можно использовать в процессе обучения и самостоятельных занятий [19]. На полное отсутствие данных методических материалов в подразделениях указали 29,8% – мужчин и 36,9% – женщин.

Инструкторы в своей деятельности используют имеющиеся у них методические и практические пособия по ФП (табл. 2).

Таблица 2 – Материалы, используемые инструкторами при подготовке и проведении занятий, %

Материалы	Мужчины	Женщины	Итого
Методические и практические пособия по ФП	56,5	45,6	51,1
Видеофильмы, ролики по разделам ФП	29,7	32,6	31,2
Только свой практический опыт	25,1	13,0	19,1
Тренажеры и технические устройства	13,3	17,4	15,4
Научно-методические журналы	13,2	17,4	15,3

Беседы с инструкторами ФП в процессе проведения лекционных и семинарских занятий в рамках курсов повышения квалификации при ДВЮИ МВД России выявили приоритетную направленность на обучение БПБ и развитие физических качеств, пренебрегая формированием у сотрудников способов и методик самостоятельной двигательной деятельности по сохранению здоровья и физического совершенствования. Недостаточное внимание уделяется «интеллектуальному» компоненту ФП с образовательной направленностью, предусматривающей формирование знаний методических основ подбора средств и методов использования различных физических упражнений с целью самостоятельных занятий физкультурно-спортивной направленности, создания мотивации к двигательной деятельности обучающихся. Все это свидетельствует о недостаточной методической компетентности инструкторов ФП.

В целом, выявлен широкий спектр видов работ, которые приходится выполнять инструкторам ФП в своей профессиональной деятельности, что требует определенных знаний, умений, практического опыта и определяет их методическую компетентность (табл. 3).

Таблица 3 – Виды работ, выполняемые инструкторами физической подготовки, %

Виды работ	Мужчины	Женщины	Итого
1) Проведение учебно-тренировочных занятий с сотрудниками ОВД	76,2	34,8	55,5
2) Составление отчетов по ФП	24,2	43,5	33,9
3) Проверка, оценка индивидуальной ФП сотрудников и подразделения ОВД в целом	28,0	32,6	30,3
4) Участие в организации и проведении спортивных соревнований в подразделениях, судействе соревнований	29,7	23,9	26,8
5) Разработка единых годовых тематических планов проведения занятий по ФП	18,5	32,6	25,6
6) Составление конспектов занятий	25,1	23,9	24,5
7) Проведение теоретических занятий с сотрудниками ОВД	27,8	10,9	19,4
8) Организация и проведение спортивных праздников, чествование лучших спортсменов, а также другие агитационно-пропагандистские мероприятия	10,8	21,7	16,3
9) Разработка планов и положений спортивных мероприятий, и смотров спортивно-массовой работы	13,7	17,4	15,6
10) Подготовка спортивных организаторов и внештатных инструкторов ФП, судей по спорту	6,3	10,9	8,6
11) Участие в улучшении учебно-материальной базы по ФП	9,1	6,5	7,8
12) Разработка дифференцированных годовых тематических планов проведения занятий по ФП для сотрудников различных подразделений ОВД	7,3	4,3	5,8
13) Проведение секционных тренировочных занятий по профессионально-прикладным видам спорта	4,9	4,3	4,6

В структуре видов работ, выполняемых инструкторами-мужчинами, значительная часть приходится на проведение учебно-тренировочных занятий (76,2%), у женщин – на составление отчетов по ФП (43,5%). Секционные тренировочные занятия по профессионально-прикладным видам спорта проводят только 4,9% мужчин и 4,3% женщин. Некоторые из них осуществляют закупку спортивного инвентаря и оборудования, подготовку сборных команд для участия в соревнованиях.

Основной направленностью занятий по ФП инструкторов являются практические занятия по БПБ (84,8%), спортивным играм (50,4%), легкой атлетики и ускоренному передвижению (47,6%). Меньше всего уделяется времени для формирования навыков преодоления различных препятствий (1,0%), лыжной подготовке (3,4%), плаванию (3,5%) из-за отсутствия спортивных сооружений и инвентаря (табл.4).

Таблица 4 – Направленность занятий в структуре видов физической подготовки инструкторов, %

Виды подготовки	Мужчины	Женщины	Итого
БПБ	89,1	80,4	84,8
Спортивные игры	42,0	58,7	50,4
Легкая атлетика и ускоренное передвижение	43,0	52,2	47,6
Прикладная гимнастика и атлетическая подготовка	21,8	26,1	24,0
Теоретические занятия	10,6	10,9	10,8
Плавание	2,7	4,3	3,5
Лыжная подготовка	2,4	4,3	3,4
Преодоление препятствий	1,9	–	1,0

Всего 28,2% мужчин и 23,9% женщин указали, что для них разработаны должностные обязанности инструктора ФП, что констатирует не полное решение вопроса разработки общих квалификационных требований и функционально-должностные обязанностей инструкторов [20].

Многие из них испытывают трудности в методике проведения занятий, в составлении текущей и отчетной документации по планированию и организации ФП, тем более, с учетом возрастно-половых особенностей сотрудников, особенностей их служебной деятельности. Респонденты указывают на недостаток знаний в области медико-биологических, психолого-педагогических основ физической культуры, спортивной тренировки, методик развития двигательных способностей и формирования БПБ. Именно по данным направлениям педагогической деятельности, как отметили участники опроса, им бы хотелось получить практические и теоретические знания на курсах повышения квалификации и при прохождении учебно-методических сборов с привлечением высококвалифицированных специалистов и преподавателей кафедр ФП высших образовательных организаций системы МВД.

Кроме этого, на качество проведения занятий по ФП, как отмечают 58,4% инструкторов, влияет отсутствие должной учебно-материальной базы, методического и технического обеспечения (33,2%). Всего 33,5% респондентов отметили наличие материально-технической базы для занятий ФП, 36,7% – ее отсутствие и 29,8% – аренду.

Только 5,8% инструкторов ФП (7,2% – мужчин и 4,3% – женщин) оценивают свои профессиональные компетенции на отлично, 42,7% (43,6% – мужчин и 41,3% – женщин) – на хорошо и 51,8% (49,2% – мужчин и 54,4% – женщин) – на удовлетворительно.

Для объективной оценки результатов ФП инструкторам необходимо знать тестовые упражнения, по которым оценивается уровень развития физических качества сотрудников ОВД, предусмотренных нормативно-правовыми документами. Число правильных ответов для оценивания силы у инструкторов ФП составило 31,9% (мужчин – 33,4% , женщин – 30,4%); быстроты и ловкости – 16,2% (мужчины – 17,1%, женщины – 15,2%); – выносливости – 32,8%, (мужчины – 35,1%, женщины – 30,4%). Почти треть опрошенных

инструкторов не знает тестовые методики, которые должны использоваться при оценке физической подготовленности сотрудников ОВД в соответствии с нормативными документами, что говорит о невозможности управлять ими процессом ФП.

Заключение. В целом, обобщение результатов научных исследований показывает, что имеет место недостаточно качественная система подбора и профессионального обучения инструкторско-педагогического состава, который не обладает необходимым уровнем методической компетентности, что отражается на результативности решения поставленных задач по обучению личного состава подразделений.

Большинство ученых, занимающихся проблемами ФП, признают необходимость ее модернизации. Решение данной проблемы возможно только при специально организованном планомерном обучении данной категории сотрудников, которое должно сопровождаться формированием профессиональных методических компетентностей, владением педагогических знаний, умений, навыков, технологий, характерных для специалистов с физкультурным образованием, и в конечном итоге, созданием единой эффективной личностно развивающей образовательной среды, обеспечивающей высокий уровень физической подготовленности сотрудников ОВД.

Решение проблемы формирования общей профессиональной компетентности инструкторов ФП, в том числе, одного из важнейшего ее компонента методической компетентности, представляется возможным при должном сотрудничестве ученых и практиков в области ФП соответствующих кафедр ведомственных образовательных организаций МВД России, при разработке программ повышения квалификации, внедрении современных педагогических технологий.

Необходимо создание единого сетевого информационно-образовательного поля для преподавателей ФП ведомственных вузов и инструкторского состава территориальных ОВД с целью взаимного сотрудничества, обмена опытом, консультирования, предоставления новых выпускающихся методических разработок и рекомендаций для инструкторского и личного состава подразделений, проведение совместных совещаний через видеосвязь по совершенствованию процесса ФП обучающихся.

Требуется пересмотр подходов к подбору кадрового инструкторского состава ФП, его ответственности за результаты своей деятельности, обратить особое внимание на их физкультурно-педагогическое образование. Разработать критерии оценки и показателей эффективности уровня развития педагогической компетентности. Рассмотреть вопрос, как это предлагают специалисты [21], об открытии факультетов, специальностей (направлений подготовки) высшего образования по подготовке специалистов профессиональной служебной и ФП ОВД.

Полученные результаты не претендуют на полное решение данной проблемы. Более правильным, на наш взгляд, является создание подлинного концептуального подхода к системе модернизации ФП, основанного на приоритете формирования педагогической компетентности инструкторского состава, обладающего физкультурным образованием, которая может обеспечить качество организации и проведения процесса ФП личного состава, и как следствие, эффективное решение оперативно-служебных задач.

Список литературы:

1. Зеренинов, М.А. Повышение эффективности организации физической подготовки руководителем территориального органа МВД России. Цифровая трансформация системы МВД России / М.А. Зеренинов // Сборник научных статей по материалам Международного форума / под ред. И. Г. Чистобородова. Москва: Академия управления МВД России. – 2022. – Ч. 1. – С. 304-307.
2. Сабирова, И.А. Проблемы профессиональной деятельности инструкторов по профессиональной служебной и физической подготовке территориальных органов МВД России / И.А. Сабирова, Е.В. Козырев Е.В. // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 11 (225). – С. 356-360.

3. Шилакин, Б.В. Профессионально-педагогические компетенции специалистов физической подготовки в подразделениях ОВД РФ / Б.В. Шилакин, В.В. Дубинецки // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – 2021. – Вып. 9. – С. 54-60.
4. Желтышев, А.Л. Особенности организации профессиональной служебной и физической подготовки сотрудников МВД России на современном этапе // А.Л. Желтышев, А.В. Мареева, А.А. Моисеенко // Цифровая трансформация системы МВД России : сборник научных статей по материалам Международного форума (Москва, 20 октября 2022 г.) : в 2 ч. / под ред. И. Г. Чистобородова. – Москва: Академия управления МВД России, – 2022. – Ч. 1. – С. 263-269.
5. Купавцев, Т.С. Развитие профессионально-педагогической компетентности инструкторов огневой и физической подготовки в МВД России / Т.С. Купавцев, А.В. Малиновский, Д.В. Юркин // Проблемы современного педагогического образования. –2017. – № 56-3. – С. 90-97.
6. Бештоев, Р.О. Основы формирования профессиональной компетентности преподавателей физической подготовки в образовательных организациях МВД России / Р.О. Бештоев // Образование. Наука. Научные кадры. – 2020. – №1. – С. 129-131.
7. Сотиева, М.Р. Роль методологической компетентности в профессиональной деятельности учителя физкультуры / М.Р. Сотиева // Вестник Армавирского государственного педагогического университета. – 2023. – №1. – С.88-95.
8. Губжоков, А.Х. Особенности и проблемы профессиональной деятельности инструкторов и тренеров по физической подготовке / А.Х. Губжоков // Пробелы в российском законодательстве. – 2020. – Т. XIII. №4. – С. 161-164.
9. Косолапов, А.В. К вопросу о подготовке инструктора по профессиональной служебной и физической подготовки к проведению занятий по огневой подготовке в качестве руководителя стрельб /А.В. Косолапов // Эпоха науки. – 2025. – №41. – С. 269-271.
10. Миронов, В.В. Формирование основ педагогического мастерства у специалистов по физической подготовке (офицеров и инструкторов в короткие сроки) / В.В. Миронов, В.Л. Пашута // Актуальные проблемы физической подготовки силовых структур. – 2012. – № 2. – С. 11-16.
11. Гросс, И.Л. К вопросу совершенствования профессиональной служебной и физической подготовки в органах внутренних дел Российской Федерации / И.Л. Гросс, С.В. Коробков // Актуальные вопросы совершенствования профессиональной подготовки в органах внутренних дел Российской Федерации: материалы Всероссийского круглого стола. М.: Академия управления МВД России, – 2019. – С.12-16.
12. Лигута, В.Ф. Физкультурное образование инструкторов физической подготовки как основа совершенствования физической подготовленности сотрудников ОВД / В.Ф. Лигута // Проблемы физкультурного образования: содержание, направленность, методика, организация. Якутск, 26–28 октября 2023 года. Материалы IX Международного научного конгресса. Чебоксары, Издательство: ООО «Издательский дом «Среда». – 2024. – С. 305-308.
13. Осипов, И.В. К вопросу методического обеспечения деятельности инструкторов по огневой и физической подготовке в территориальных органах МВД России / И.В. Осипов, А.А. Митин // Вестник Барнаульского юридического института МВД России. – 2021. – № 2 (41). – С. 229-232.
14. Петренко, Д.А. Профессионализм специалистов в области физической подготовки для органов внутренних дел и пути его совершенствования / Д.А. Петренко, С.Н. Кашин // Мир науки, культуры, образования. – 2017. – № 2 (63). – С. 247-249.
15. Силантьев, В.В. Место и роль дисциплины физическая подготовка в организации учебного процесса в образовательных организациях МВД России при подготовке молодых сотрудников ОВД прибывших для прохождения профессиональной

подготовки на ФПП СибиЮИ МВД РФ / В.В. Силантьев // Эпоха науки. – 2024. – №38. – С. 324-326.

16. Лигута, В.Ф. Особенности организационно-педагогической деятельности инструкторов по физической подготовке в системе МВД России / В.Ф. Лигута // Известия Тульского университета. Физическая культура. Спорт. – 2019. – выпуск 10. – С. 31-45.

17. Лигута В.Ф. Уровень педагогической и методической подготовленности женщин-инструкторов физической подготовки органов внутренних дел. / В.Ф. Лигута // Совершенствование профессиональной и физической подготовки курсантов, слушателей образовательных организаций и сотрудников силовых ведомств: сборник статей междунар. науч.-практич. конф. (Иркутск, 7 октября 2022 г.) / отв. ред. С. М. Струганов. – Иркутск: Восточно-Сибирский институт МВД России, – 2022. – С.79-83.

18. Попандопуло, Д.В. Вопросы подготовки и опыт реализации программы повышения квалификации инструкторов по профессиональной служебной и физической подготовке / Д.В. Попандопуло, Ю.В. Иващенко // Совершенствование образовательных программ, планирование и реализация образовательного процесса: материалы всерос. науч.-метод. конф. / пред. редкол. М.С. Десятов. Омск: Омская академия МВД России, – 2023. – С. 31-34.

19. Степанов, В.А. Совершенствование методического обеспечения огневой и физической подготовки в органах внутренних дел / В.А. Степанов, И.В. Осипов, Т.С. Купавцев, А.Д. Тяпков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 4 (206). – С. 407-411.

20. Тхагалегов, А.А. К вопросу о профессиональной подготовке инструкторско-педагогических кадров по физической подготовке для системы МВД России / А.А. Тхагалегов // Образование. Наука. Научные кадры. – 2022. – № 1. – С. 269-271.

21. Астафьев, Н.В. Подготовка кадров, обеспечивающих организацию и проведение занятий в системе профессиональной служебной и физической подготовки сотрудников органов внутренних дел / Н.В. Астафьев, Н.Л. Литош // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2014. – №4 (16). – С. 148-158.



УДК 801.73

Маразыков Турусбек Сейдакматовичдоктор филологических наук, профессор, член-корреспондент
НАН КР, Кыргызская Республика, г. Бишкек**ЧЕЛОВЕКОФОРМУЮЩИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗГОВОРА**

Аннотация: В статье рассматриваются человекоформирующие особенности разговора, показано, что разговор – это творческое, уникальное явление, требующее от каждого человека творческого мышления, многогранной деятельности, действий, поиска, практики и опыта, что в разговоре учитываются текущая тема, эмоциональное, психологическое состояние, отношение, настроение, условия и интересы, что разговор способствует развитию личности и быстрому развитию цивилизации, и что огромные поиски, опыт и интеллектуальный потенциал тысяч поколений были вложены в развитие разговора.

Также анализируется, что взаимодействие языка и речи в формировании личности посредством языкового разговора имеет большое значение и охватывает все сферы человеческой деятельности, и предоставляется информация о взаимодействии языка и речи.

Ключевые слова: разговор, языковой разговор, адресат, информация, объективная потребность, вариант, инвариант.

Marazykov Turusbek SeidakmatovichDoctor of Philology, Professor, Corresponding Member
National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic, Kyrgyz Republic, Bishkek**HUMAN-FORMING FEATURES OF CONVERSATION**

Abstract: This article examines the human-forming characteristics of conversation. It demonstrates that conversation is a creative, unique phenomenon that requires creative thinking, multifaceted activity, action, exploration, practice, and experience from each person. It demonstrates that conversation takes into account the current topic, emotional and psychological state, attitude, mood, context, and interests. It also demonstrates that conversation contributes to the development of personality and the rapid advancement of civilization. The article also explores how the interaction of language and speech in shaping personality through linguistic conversation is of great importance and encompasses all spheres of human activity. Information on the interaction between language and speech is provided.

Keywords: conversation, linguistic conversation, addressee, information, objective need, variant, invariant.

Разговор (выражение и восприятие информации) – это не простое явление [1]. Разговор требует творческого мышления, многогранной деятельности, действия, поиска, практики и опыта каждого человека (индивида). Потому что разговор – это творчество. Каждый разговор – это уникальное явление, феномен [2]. В каждом разговоре неизбежно присутствует множество особенностей, ситуаций (нюансов), похожих и непохожих друг на друга [3]. Человеческий мозг проводит глубокий анализ этих ситуаций в каждом разговоре. Разговор развивает человеческое мышление [4].

Причина, по которой разговор имеет личный (индивидуальный) характер.

Разговор (обмен информацией), хотя на первый взгляд кажется общим, имеет личный (индивидуальный) характер [5]. На самом деле каждый разговор обладает своей оригинальностью, индивидуальными и уникальными качествами. Причин этому много. Например, эмоциональное и психологическое состояние, отношение, настроение, интересы

человека, передающего информацию (адресата, говорящего), и человека, получающего информацию (адресата, слушателя), а также условия и обстоятельства разговора в данный момент, тема разговора, совпадение или несовпадение интересов говорящих, и другие различные явления и обстоятельства часто носят уникальный характер. Поэтому, хотя в целом ядром разговора является информация, каждый разговор богат индивидуальными, уникальными особенностями [6].

Вклад разговора в формирование личности.

По нашему мнению, всё в общественной жизни зависит от потребностей, требований и интересов людей. Разговор – это объективная потребность в нашей жизни. Мы считаем, что эта потребность и интерес способствовали быстрому развитию цивилизации. Именно поэтому люди изобрели различные (лингвистические и неллингвистические) способы выражения информации. Это явление является эволюционным, творческим и трудоемким, и оно длится очень долго. Действительно, огромные усилия, опыт и интеллектуальные силы нескольких тысяч поколений были вложены в развитие речи. Вся эта деятельность была направлена на удовлетворение потребности в речи. Мы считаем, что такая деятельность и усилия продолжаются и будут продолжаться в будущем. Потому что решение проблемы потребности в речи – это постоянно движущаяся, развивающаяся и вечная проблема. Действительно, способность хорошо выражать мысли и информацию другому человеку и хорошо их воспринимать требует большой креативности, большой культуры, гибкости и интеллекта. В ней содержится значительная доля опыта, ритуалов и открытий, созданных нашими предками. [6]. Ритуалы этой превосходной речи постоянно дополняются новыми открытиями и новыми идеями следующего поколения. Таким образом, способы гибкого и превосходного выражения информации постоянно меняются, развиваются, постоянно совершенствуются и дополняются. Само это явление включает в себя эволюцию человеческого разума и сознания. Это путь, след человеческого развития. И нет сомнения, что формирование и развитие личности также является вечным вопросом. Таким образом, можно сказать, что само общение, внесшее огромный вклад в формирование личности, также является вечным явлением. Следовательно, языковые и неязыковые способы общения – это уникальное, неповторимое открытие, изобретенное человеком. Это открытие следует также оценивать как бесценное духовное богатство, воссоздающее человека как личность [6].

Взаимосвязь языка и речи имеет огромное значение в формировании личности посредством языковой коммуникации. Изучение природы языковой коммуникации, текста, крайне важно. Языковая коммуникация – это вид коммуникации, широко используемый во всех сферах человеческой деятельности и имеющий доминирующий характер [7]. Поэтому крайне необходимо выделить её основные особенности. Поскольку языковая коммуникация осуществляется на основе языковых средств, необходимо учитывать законы и особенности языка, языковые явления.

Поэтому для более полного и глубокого понимания природы языковой коммуникации мы считаем целесообразным противопоставить язык и речь. В частности, целесообразно использовать метод антиномии (противоположного именованья) [8]. Язык и речь имеют дихотомическую природу [9]. Антиномия языка и речи заключается в следующем:

Язык – это система знаков, которые согласованы и обусловлены обществом и существуют объективно. Лингвистические знаки имеют значения, обозначающие понятия, типичное название, систему правил их использования, сочетания и размещения.

Понятие «лингвистический феномен» определяется природой языка и речи. Следовательно, феномен речи и языка составляет феномен каждого конкретного языка.

В феномене речи используются лингвистические средства, реализуемые с определенной целью. При этом язык существует только благодаря нашей речи и выполняет свою основную коммуникативную функцию. Поэтому, если язык является средством речи, то речь – это выражение информации на основе лингвистических средств. Речь

формируется путем использования «старого» языка в новых условиях и ситуациях» (В. Скаличка. 1967). [10]. В речи лингвистические средства используются в конкретном контексте [11]. Следовательно, речь имеет специфический и уникальный характер.

И язык – это абстрактное явление, которое воспроизводится и постоянно обновляется.

Речь актуальна. Язык потенциален. («потенциал» – это совокупность возможностей, которые еще не проявились).

Речь конкретна. Она происходит в конкретных временных и пространственных рамках. Язык не конкретен с точки зрения временных и пространственных характеристик, а абстрактен.

Речь — это бесконечное явление, проявление в человеческой жизни. А язык (языковая система) не бесконечен.

Речь материальна, то есть наша речь состоит из знаков, которые могут быть восприняты и артикулированы нашими органами чувств (слухом, зрением). Язык также абстрактен в этом отношении. Язык состоит из абстрактных аналоговых единиц речи.

Речь – это Существенный. И язык формальный.

Речь имеет активную, подвижную (динамическую) природу. Язык в основном пассивен и статичен.

Речь изменчива, переменчива. Язык относительно стабилен, постоянен.

Речь последовательна, упорядочена по своей структуре. Язык имеет ровную, ступенчатую структуру.

В речи мы всегда стремимся к осмысленному единству слов. Однако, характеризуя языковое явление, мы анализируем языковые единицы отдельно. Потому что язык состоит из разных слов и языковых средств.

Речь, как продукт творческой деятельности индивида, каждого человека, имеет субъективный, личностный характер. Язык – это явление, которое является общим, объективным по отношению к говорящему и имеет социальный характер.

Речь, как индивидуальное явление, формируется в соответствии с волей, желанием, знаниями и культурой каждого человека. Язык имеет одинаково обязательный (императивный) характер для всех нас.

Если речь отражает опыт отдельного человека, то язык, в соответствии с системой значений, которые он выражает, отражает мировоззрение, научное и художественное мышление, Образ жизни, обычаи, традиции и общий жизненный опыт общества в целом, коллектива, людей, говорящих на этом языке, и нации.

Речь всегда формируется с определенной целью, обдумывается заранее и планируется. Язык не имеет такой цели.

Речь обусловлена и адаптирована к контексту, к конкретным условиям момента речи. Наша речь зависит от условий разговора в данный момент. Язык, однако, не зависит от условий речи.

Речь изменчива. Язык инвариантен.

Иногда в речи допускаются элементы беспорядка, рассеяния и совпадения. Однако природа языковых единиц регулярна, и взаимосвязь между ними всегда стабильна, упорядочена и нормативна.

Поскольку речь отражает реальность жизни, ее можно оценить как «истинную» или «ложную». Язык нельзя оценить как «истинный» или «ложный» [5, 9, 12]

Как упоминалось выше, между языком и речью существует множество противоречий. Они имеют одинаковую природу. как взаимосвязь между явлением и его сущностью, общим и частным [13]. Потому что язык и речь – это два аспекта, два разных проявления единого целого, которые определяют друг друга и не могут существовать друг без друга [6].

Таким образом, посредством языковой коммуникации человек формируется на основе долгосрочного эволюционного развития. В этом случае взаимодействие между языковым процессом и речевым процессом имеет большое значение.

Список литературы:

1. Кацнельсон, С. Д. Типология языка и речевого мышления / С. Д. Кацнельсон. - Ленинград, 1972.
2. Кольшанский, Г. В. Коммуникативная функция и структура языка / Г. В. Кольшанский. - Москва, 1984.
3. Леонтьев, А. А. Язык, речь, речевая деятельность / А. А. Леонтьев. - М.: Просвещение, 1969. –С. 214.
4. Лич, Э. Культура и коммуникация: логическая связь символов / Э. Лич. – М.: Восточная литература, 2001. – С.141.
5. Мусаев, С. Дж. Речевая культура и нормы / С. Дж. Мусаев. - Бишкек, 1998. – С. 130.
6. Маразыков, Т. С. Художественный текст: исследовательские и педагогические вопросы / Том С. Маразыков. - Бишкек, 2020. –С. 290.
7. Почепцов Г. П. Теория и практика коммуникации. (От президентов до негритян с террористами). - М.: Изд. «Центр», 1998. – С.349.
8. Гумбольдт Ф. Введение. Избранные работы по лингвистике. — М., 1984.
9. Соссюр Ф. де. Заметки по общей лингвистике. - М., 1990. – С. 170-171; 191.
10. Пражский лингвистический кружок // Сб. Статья. (Примечание редактора) Кондрашов Н. А. - М.: Наука, 1967. – С. 380.
11. Джинкин Н.И. Речь как информационный ориентир. - М.: Наука, 1982. – С. 190.
12. Киселева Л.А. Вопрос теории влияния речи. - Л.: Наука, 1978. - 138 с.
13. Лурия А.Р. Язык и сознание. - М., 1979. –С. 215.



УДК 364.24
ГРНТИ 04.41.31

Плохова Ирина Анатольевна

к.соц.н, доцент кафедры педагогики и социальной работы

Фирсова Виктория Игоревна

студент 2 курса направления подготовки 39.03.02 Социальная работа

ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», Россия, г. Ульяновск

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЛЕМ ДЕТЕЙ ИЗ СЕМЕЙ СОЦИАЛЬНО ОПАСНОГО ПОЛОЖЕНИЯ: СОВРЕМЕННЫЙ АСПЕКТ

Аннотация: В статье рассматривается комплекс проблем детей из семей социально опасного положения в современных условиях. Анализируются статистические данные о количестве семей СОП, детей, находящихся в социально-опасной ситуации, а также динамика их поступления в специализированные учреждения. Выделены и охарактеризованы социально-психологические, социально-юридические, социально-педагогические и социально-бытовые проблемы данной категории несовершеннолетних. Показана связь указанных проблем с современными социальными явлениями: кибербуллинг, мошенничеством, правовым нигилизмом, цифровой депривацией. Обоснована необходимость комплексного междисциплинарного подхода к реабилитации детей из семей СОП в условиях специализированных реабилитационных центров.

Ключевые слова: дети из семей СОП, социально опасное положение, социально-педагогическая запущенность, депривация, правовой нигилизм, реабилитационный центр, кибербуллинг.

Plokhova Irina Anatolyevna

Ph.D., Associate Professor of the Department of Pedagogy and Social Work

Firsova Victoria Igorevna

2nd year student of the direction of training 39.03.02 Social Work

Ulyanov State Pedagogical University, Russia, Ulyanovsk

CHARACTERISTICS OF THE PROBLEMS OF CHILDREN FROM FAMILIES OF SOCIALLY DANGEROUS SITUATION: MODERN ASPECT

Annotation: The article examines the complex of problems of children from families in socially dangerous situations in modern conditions. Statistical data on the number of SDP families, children in socially dangerous situations, and the dynamics of their admission to specialized institutions are analyzed. Social-psychological, social-legal, social-pedagogical and social-domestic problems of this category of minors are identified and characterized. The connection of these problems with modern social phenomena is shown: cyberbullying, fraud, legal nihilism, digital deprivation. The necessity of a comprehensive interdisciplinary approach to the rehabilitation of children from SDP families in specialized rehabilitation centers is substantiated.

Key words: children from SOP families, socially dangerous situation, socio-pedagogical neglect, deprivation, legal nihilism, rehabilitation center, cyberbullying.

По данным Министерства просвещения Российской Федерации, на начало 2025 года в стране насчитывалось более 717 тысяч семей, находящихся в социально опасном положении, в которых воспитывалось свыше 1,1 миллиона детей. При этом наблюдается устойчивая тенденция к росту числа таких семей: за последние пять лет их количество увеличилось на 12,3 %. Наиболее тревожным является тот факт, что из общего числа детей

из семей социально опасного положения лишь 34 % посещают образовательные организации регулярно, тогда как 28 % вообще не охвачены системой образования. Статистика поступления несовершеннолетних в специализированные учреждения также свидетельствует об обострении проблемы: в 2024 году в центры социальной реабилитации поступило на 15,7 % детей больше, чем в предыдущем году, причем 68 % из них имеют опыт проживания в семьях, где родители страдают алкогольной или наркотической зависимостью [1]. В структуре поступающих в специализированные реабилитационные центры детей преобладают несовершеннолетние в возрасте от 7 до 14 лет, что совпадает с периодом обязательного общего образования и свидетельствует о системном характере пропусков школьных занятий и раннем выходе из образовательной среды [2].

Указанная статистика демонстрирует, что проблема детей из семей социально опасного положения приобретает масштабы социальной угрозы, требующей пристального внимания со стороны государства и научного сообщества. Современные реалии вносят существенные коррективы в традиционное понимание проблемного поля данной категории несовершеннолетних. Если ранее основное внимание исследователей концентрировалось на проявлениях асоциального поведения, связанных с уличной жизнью, то в настоящее время актуализируются новые формы девиации, обусловленные цифровизацией общества и трансформацией социальных связей. Дети из семей социально опасного положения оказываются особенно уязвимыми перед такими современными вызовами, как кибербуллинг, онлайн-мошенничество, вовлечение в экстремистские сообщества через интернет, что требует переосмысления подходов к их реабилитации и социальной защите.

Социально-психологические проблемы представляют собой наиболее глубокий и трудно поддающийся коррекции пласт нарушений. Дети из семей социально опасного положения демонстрируют выраженные трудности в эмоционально-волевой сфере, проявляющиеся либо в чрезмерной замкнутости, социальной тревожности, избегании контактов, либо, напротив, в гиперагрессивности, атакующем поведении при малейшем психологическом дискомфорте. Агрессия у таких детей часто выступает как защитный механизм, компенсирующий глубокое чувство беспомощности, страха и эмоционального голодания, пережитого в условиях семейного неблагополучия. Как отмечают исследователи, социализация и индивидуализация личности находятся в сложном диалектическом единстве, и при нарушении процесса социализации в раннем возрасте страдает способность ребенка к конструктивному обособлению, к формированию автономного, но социально адекватного Я [3]. В современных условиях данная проблема приобретает новое измерение: отсутствие развитых коммуникативных навыков и эмоциональной регуляции делает подростков из семей социально опасного положения легкой мишенью для кибербуллинга. Согласно масштабным исследованиям, кибербуллинг является серьезной проблемой, распространенной во всем мире. В среднем по Европе 6% подростков подвергались буллингу в интернете в течение последних 12 месяцев, в то время как в России этот показатель составил 10% [4]. По данным исследований, дети из дисфункциональных семей в 2,3 раза чаще становятся жертвами онлайн-травли, чем их сверстники из благополучных семей, при этом они реже обращаются за помощью к взрослым из-за привычки к эмоциональной изоляции и недоверия [2]. Кроме того, дефицит эмпатии и неспособность к сотрудничеству затрудняют интеграцию в образовательную среду, где современные формы обучения все в большей степени ориентированы на проектную деятельность и командное взаимодействие.

Социально-юридические проблемы связаны с формированием правового нигилизма и незнанием своих прав и обязанностей, а также с совершением правонарушений. Дети из семей социально опасного положения воспринимают закон как внешнее принуждение, а не как регулятор социальных отношений, не осознают границ дозволенного и не знают механизмов защиты своих прав [5]. Поведение родителей, демонстрирующих асоциальные модели правопонимания, закрепляет у детей установки на правовой произвол. В современном контексте данная проблема приобретает особую остроту в связи с

распространением цифровых технологий. Несовершеннолетние с низким уровнем правовой грамотности становятся жертвами онлайн-мошенничества: по статистике МВД России, в 2024 году среди пострадавших от телефонного и интернет-мошенничества несовершеннолетних 41 % составили дети из семей социально опасного положения [1]. Отсутствие правовой культуры делает их также уязвимыми для вовлечения в экстремистскую деятельность через социальные сети, где предлагаются упрощенные схемы «справедливости» и «защиты своих прав» вне правового поля. Кроме того, сама по себе ситуация социально опасного положения тесно связана с противоправным поведением. Анализ официальных статистических данных показывает, что после относительно длительного периода снижения с 2025 года наблюдается рост преступности среди несовершеннолетних. За восемь месяцев 2025 года было выявлено 14325 несовершеннолетних, совершивших преступления, что на 6,1% больше, чем в аналогичном периоде прошлого года. Особую тревогу вызывает тот факт, что практически 52% несовершеннолетних осуждается за совершение тяжких преступлений, а 44,3% совершают их в составе групп [6]. Это свидетельствует о глубокой криминализации сознания детей из неблагополучных семей, где противоправное поведение нередко становится нормой.

Социально-педагогические проблемы проявляются в наиболее острой форме и охватывают широкий спектр отклонений в развитии личности. В неблагополучных семьях нарушается процесс приобщения ребенка к элементарным социальным нормам и правилам поведения, что ведет к социально-педагогической запущенности. Социально-педагогическая запущенность детей из семей СОП заключается в стойком отставании в развитии, обусловленном неблагоприятными условиями воспитания и отсутствием необходимого педагогического воздействия. Это проявляется в несформированности учебных навыков, низкой познавательной активности, искаженном развитии интересов и потребностей, а также в неумении строить адекватные отношения со сверстниками и взрослыми [7]. При этом необходимо различать запущенность ребенка и родительскую запущенность: последняя представляет собой бездеятельность взрослых, неспособность или нежелание выполнять воспитательные функции, вследствие чего ребенок лишается элементарного ухода, контроля за состоянием здоровья, режимом дня, посещением образовательного учреждения [8]. Родительская запущенность непосредственно порождает детскую: ребенок не усваивает базовых навыков самообслуживания, гигиены, культуры речи и поведения. У него отсутствует привычка к систематической учебной деятельности, что проявляется в пропусках уроков без уважительной причины, невыполнении домашних заданий, получении неудовлетворительных оценок, неспособности усваивать учебный материал наравне со сверстниками, концентрации внимания и запоминании учебного материала. По данным мониторинга, проводимого в специализированных реабилитационных центрах, 76 % поступающих детей имеют академическое отставание на 2-3 года, а 43 % не владеют навыками чтения на уровне возрастной нормы [1]. В современных условиях данная проблема усугубляется цифровой депривацией: отсутствие доступа к информационно-коммуникационным технологиям в семьях социально опасного положения ставит таких детей в неравное положение при дистанционном обучении, ограничивает возможности самообразования и дальнейшей профессиональной ориентации [9].

Социально-бытовые проблемы непосредственно связаны с материальной депривацией и разрушением системы повседневного жизнеобеспечения. Данная группа проблем включает несколько взаимосвязанных аспектов. Первый аспект - крайняя бедность и отсутствие устойчивого дохода в семье. Семьи социально опасного положения характеризуются хронической бедностью: по данным Росстата, среднемесячный доход на члена семьи в таких домохозяйствах в 2024 году составлял 8 340 рублей, что значительно ниже прожиточного минимума [1]. Второй аспект - денежные трудности, трансформирующиеся у ребенка в чувство незащищенности и тревожности, а иногда в стремление к материальному обогащению любым путем, включая воровство, так как

ребенок не может позволить себе купить необходимые вещи, еду или оплатить досуг, что толкает его на совершение противоправных действий. Третий аспект - неудовлетворительные жилищные условия: многие семьи социально опасного положения проживают в аварийном жилье, в помещениях без отопления или водоснабжения, что непосредственно влияет на здоровье и развитие ребенка. При этом у детей часто отсутствует личное пространство: собственная комната, свой уголок или рабочий стол для выполнения уроков и уединения. Как показывают исследования восприятия жилой среды старшими дошкольниками, потребность в приватном пространстве, в возможности иметь свой «уголок», является важной для полноценного психического развития ребенка. Дети, не имеющие такой возможности, часто испытывают дискомфорт, что негативно сказывается на их психоэмоциональном состоянии и учебной деятельности [10]. Четвертый аспект - отсутствие элементарных бытовых навыков: дети не приучены к порядку, не знают, как распоряжаться личными вещами и деньгами, не имеют представления о бюджетировании и планировании расходов [8]. Они не умеют готовить, убирать, шить, следить за одеждой, что делает их зависимыми от взрослых и снижает социальную компетентность. Попадая в специализированный реабилитационный центр, такой ребенок не может самостоятельно организовать свой быт, что порождает дополнительную фрустрацию и ощущение собственной неполноценности. В современном контексте бытовая неприспособленность приобретает новое значение: неспособность управлять личными финансами, ориентироваться в услугах ЖКХ, пользоваться банковскими приложениями создает барьеры для самостоятельной жизни после выхода из учреждения [9].

Социально-медицинские проблемы имеют у данной категории детей системный характер. Дети из семей социально опасного положения часто страдают хроническими заболеваниями, обусловленными пренебрежением со стороны родителей, несвоевременным обращением к врачу, неполноценным питанием и вредными условиями проживания. У значительной части несовершеннолетних диагностируются неврологические отклонения, последствия внутриутробной интоксикации, перенесенные родовые травмы [7]. Не менее остро стоит проблема вредных привычек: дети часто копируют модели поведения взрослых, начиная курить и употреблять алкоголь в раннем возрасте, что создает дополнительные риски для их здоровья. Согласно исследованиям распространенности употребления психоактивных веществ среди школьников, доля курящих сигареты подростков составляет 21,3%, а потребителей алкоголя – 43,4%. При этом для детей из семей социально опасного положения эти показатели могут быть значительно выше, так как они находятся в зоне повышенного риска. Среди факторов, способствующих приобщению к курению и алкоголю, наиболее значимыми являются неблагополучные отношения со взрослыми, отсутствие поддержки со стороны родителей и лояльное отношение к этим проблемам в семье [11]. Как подчеркивается в исследованиях, социализация личности невозможна без адекватного развития ее биологической основы, а наличие медицинских проблем существенно корректирует траекторию социального развития [9]. В современных условиях медицинская депривация приобретает новые формы: отсутствие страхового медицинского полиса у родителей, незнание процедур получения бесплатной медицинской помощи, миграционный статус семьи — все это приводит к тому, что дети годами не посещают врачей и не получают необходимого лечения.

Таким образом, комплекс проблем детей из семей социально опасного положения предопределяет необходимость специальных условий и подходов к их реабилитации в специализированных центрах. Современные реалии требуют расширения традиционного понимания проблемного поля: наряду с классическими проявлениями семейной депривации актуализируются цифровая депривация, кибербуллинг, онлайн-мошенничество, правовой нигилизм в информационном пространстве, а также рост правонарушений и зависимостей. Успешная реабилитация ребенка в специализированном центре возможна только при условии комплексного междисциплинарного подхода, включающего медицинское сопровождение, психолого-педагогическую коррекцию, формирование

бытовых и правовых компетенций, преодоление цифрового неравенства, а главное – длительного и терпеливого выстраивания доверительных отношений [12]. Только в таком случае удастся частично компенсировать последствия семейной депривации и дать ребенку шанс на интеграцию в нормативное общество.

Список литературы:

1. Данные Министерства просвещения Российской Федерации о количестве семей, находящихся в социально опасном положении, и детей, воспитывающихся в указанных семьях, на начало 2025 г. // Официальный сайт Минпросвещения России. URL: <https://edu.gov.ru> (дата обращения: 15.06.2026).
2. Андреева Г.М. Социальная психология: Учебник. - 6-е изд., стер. - М.: Аспект Пресс, 2022. - 364 с.
3. Кожевникова Т.А., Костарев В.В., Миронов А.Г. Социальная психология: Учебно-методическое пособие. - Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева; Красноярский государственный аграрный университет, 2023. - 156 с.
4. Солдатова Г.У., Ярмина А.Н. Кибербуллинг: особенности, ролевая структура, детско-родительские отношения и стратегии совладания // Национальный психологический журнал. - 2019. - № 3(35). - С. 17-31.
5. Белинская Е.П., Тихомандрицкая О.А. Проблемы социализации: история и современность: Учебник для вузов. - 2-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2026. - 141 с.
6. Наруцкая Н.В. Общее состояние и динамика преступности несовершеннолетних в современной России // Эпоха науки. - 2025. - № 4. - С. 1-8.
7. Асильдерова М.М., Алипханова Ф.Н. Психолого-педагогические проблемы социализации детей в семьях // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. - 2017. - № 4. - С. 37-42.
8. Холостова Е.И. Социальная работа с семьей: учебное пособие. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К°, 2017. - 244 с.
9. Барболин М.П. Социализация личности: методология, теория, практика. - СПб.: Издательский дом «Петрополис», 2022. - 372 с.
10. Смирнова П.В. Особенности восприятия жилой среды старшими дошкольниками // Вестник МГПУ. Серия «Педагогика и психология». - 2012. - № 1. - С. 54-59.
11. Кутузова Ж.К., Липанова Л.Л., Насыбуллина Г.М., Протасова О.С., Данилова М.А. Распространенность употребления и факторы риска приобщения к алкоголю и курению среди школьников // Здоровье населения и среда обитания. - 2023. - Т. 31. - № 10. - С. 44-53.
12. Голованова Н.Ф. Социализация и воспитание ребенка: учебное пособие. - М.; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 252 с.



УДК 37.017
ГРНТИ 14.01.07

Поляруш Альбина Анатольевна

канд. пед. наук, доцент кафедры правовых и социально-экономических дисциплин
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Ачинский филиал, Россия, г. Ачинск

ЕДИНЫЙ ИЛИ РАЗДЕЛЁННЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН?

Аннотация: Статья посвящена критическому анализу Единого государственного экзамена как репрезентации современного состояния общего среднего образования. Исследование основано на труде «Психология» Э.В. Ильенкова, представляющем переосмысление немецкой классической философии, результат которого выразился в глубоком проникновении философа-диалектика в психику. Особое внимание автор уделяет проблеме свободы, уникально и глубоко понимаемой Фихте. Философский аспект осмысления педагогики Ильенковым представлен Г.В. Лобастовым. Автором предложен пересмотр содержания ЕГЭ в сторону реализации субстанции педагогики, как её понимает Ильенков: передача культурного опыта как формирование ценностей, норм, способов мышления и знаний о том, как формировать знания. Статья имеет междисциплинарный характер, написана на стыке философии, психологии, педагогики, вследствие чего обладает определённым педагогическим ресурсом.

Ключевые слова: ЕГЭ, образ, психика, препятствие, схема, мышление, противоречие, диалектика, общее и единое, свобода, субстанция, Э.В. Ильенков, Г.В. Лобастов.

Polyarush Albina Anatolyevna

Ph.D., Associate Professor of Department of Legal and Socio-Economic Disciplines
Krasnoyarsk State Agrarian University Achinsk Branch, Russia, Achinsk

UNIFIED OR SPLIT STATE EXAM?

Abstract: The article is devoted to a critical analysis of the Unified State Exam as a representation of the current state of general secondary education. The study is based on E.V. Ilyenkov's work "Psychology," which represents a rethinking of German classical philosophy, the result of which was the philosopher-dialectician's profound insight into the psyche. The author pays special attention to the problem of freedom, which Fichte understands uniquely and profoundly. The philosophical aspect of Ilyenkov's understanding of pedagogy is presented by G.V. Lobastov. The author proposes revising the content of the Unified State Exam in order to implement the substance of pedagogy as Ilyenkov understands it: the transmission of cultural experience as the formation of values, norms, ways of thinking, and knowledge about how to form knowledge. The article is interdisciplinary in nature; it was written at the intersection of philosophy, psychology, and pedagogy, and as a result, it has a certain pedagogical resource.

Keywords: Unified State Exam, image, psyche, question, schema, thinking, contradiction, dialectics, the universal and the singular, freedom, substance, E.V. Ilyenkov, G.V. Lobastov.

В последние годы обострился накал дискуссий по поводу Единого государственного экзамена. Статья с многообещающим названием «Многоаспектность проблем и возможностей ЕГЭ» полностью посвящена лишь формальной стороне одной проблемы [1]. Виктор Болотов, академик РАО, оправдывал идею ЕГЭ «частым несоответствием уровня знаний российских школьников оценкам в их аттестатах» [2]. Другой чиновник Анзор

Музаев, возглавляющий Росособрнадзор, обращает внимание на организацию безопасности и массовые попытки списывания в 2026 г. [3].

Практикующие школьные педагоги и вузовские преподаватели с тревогой отмечают, что ЕГЭ меняет содержание образования: вместо изучения предмета дети осваивают формат. Стрессогенность, постоянные качели с корректировками экзамена, а также нацеленность на соответствие шаблонам проверки работ — основные минусы ЕГЭ [4].

Значительная часть аналитической критики отражает проблему сдачи экзамену, которая представляет собой формальную процедуру: чтобы успешно справляться с заданиями, предполагающими единственно верный ответ, ученик вынужден своим ответом попасть в эталон, должен привести свою мысль в соответствие с мыслью даже не экспертов, а автора контрольно-измерительных материалов. «Происходит насаждение единомыслия, временами переходящего в безмыслие» - утверждают авторы статьи с честным названием: «Егэ как катализатор кризиса российского образования» [5].

Как видим, в обществе вообще и в образовании, в частности наметилась опасная тенденция: всю вину за кризис российского образования взвалить на единый экзамен, причём не на его содержание, а всего-навсего на форму. Как говорится, за деревьями не видеть леса.

В защиту ЕГЭ скажем, что он представляет собой модель всего образования, частность как репрезентация целого. Прямо скажем, что задача попасть ответом в эталон ЕГЭ не архисложная, потому что наша школа всегда транслировала унифицированные знания. Единый экзамен, безусловно, усилил этот эффект, стандартизовав программы до состояния единственно верного учения, что интенсифицирует нашу традицию. Но надо признать, что дискурсивные фильтры, даже если в современных информационных источниках широко используются объективные таблицы, статистические данные, графики, чертежи, все эти способы представления оказываются несущественными, а то и вредными по отношению к тексту или вещанию учителя, усвоение которых и признается усвоением истины [6].

Какие бы мы аспекты ни выделяли в педагогической деятельности, формируя под каждый новые образовательные стандарты, ясно, что в реальной действительности все сферы педагогической реальности представляют собой определённое синкретичное единство. Нельзя изменив один элемент, оставить нетронутой всю систему. Хотим изменить сферу ЕГЭ, значит, надо углубить и расширить своё погружение во всю систему.

Для этого необходимо выявить теоретическую базу, ядро образования как главного социального института. Известный философ и психолог Эвальд Васильевич Ильенков среди педагогов известен своей простой по форме, но очевидной и глубокой по содержанию фразой: «Школа должна учить мыслить» [7]. Эту идею Ильенков как психолог разворачивает в своей незаконченной рукописи «Психология» (не ранее 1976), написанной как итог размышлений о психике, которые он ранее представил в докторской диссертации «К вопросу о природе мышления (на материалах анализа немецкой классической философии)» (1968), а также монографии «Диалектическая логика» (1974). Психологические взгляды выдающегося советского философа, изложенные в «Психологии» [8], примем за основу представленного исследования.

Глубокое проникновение Э.В. Ильенкова - диалектического логика и теоретика «идеального» - в психологию объясняется его переосмыслением немецкой классической философии. Парадигма, что человек есть разумное существо, служит исходным пунктом всего немецкого идеализма. В противоположность догматизму Декарта, философы: Фихте, Гегель, Кант - убеждены, что все представления, впечатления основываются на разуме. Мышление у Ильенкова — это реальный психический процесс, где диалектика проявляется в самой своей сущности, раскрывающей противоречия. Психика, или образ, прорисованы Ильенковым в координатах теоретико-познавательных идей И. Фихте, Г. Гегеля.

Образ возникает только тогда, когда человек преодолевает препятствие, возникшее перед ним в процессе деятельности. Изменённая под влиянием реальных ощущений в

новых обстоятельствах наличная в памяти «схема» действий становится образом. Если «установка», являющаяся, по сути, физиологической функцией, не подвергается осмыслению, т.е. не становится образом, тогда получаются все формы безумия, о чём пишет Г.В. Лобастов в книге «Диалектика разумной формы и феноменология безумия»: «Если ум не имеет представления об условиях происхождения превращённых форм, он будет впадать в заблуждения в своих попытках изменить бытие» [9]. Под превращённой формой подразумевается образ.

Взяв на вооружение диалектику, Ильенков проводит идею всеобщего принципа противоречия как философского основания психики. Когда предмет сопротивляется нашему действию, то оно (действие) отражается обратно, что вызывает вынужденное искривление схемы действия в самой схеме. Вот тут-то и возникает «напряжение-противоречие внутри схемы, выступает «субъективно» как противоречие схемы самой себе ...» [9]. Причём эффект противодействия препятствия зависит от интенсивности действия.

Диалектическое противоречие заключается в том, что в сознании одинаково противоположно представлены как стандартный план действия с предметом, так и противостоящая ему форма нового предмета. Таким образом, успех взаимодействия человека с предметом зависит от того, насколько схема будет отрегулирована противодействием.

Если школа ставит перед собой задачу формирования творческого мышления, которое сегодня, в частности, является условием преодоления экономического отставания России от западных передовых государств и, вообще, способом, обладающим созидательной свободой не только внутри объективного предмета, но и внутри исторического бытия этого предмета, то школа должна уметь этот способ вводить в знание. Поэтому учебный процесс должен учить выявлять и разрешать противоречия как препятствие, формирующее образ и преодолеваемое мышлением, чего здравый смысл и традиционное (догматическое) педагогическое сознание не допускают. Именно в противоречии заключается природа предмета – иначе предмет остаётся непонятым, а лишь формально освоенным и усвоенным, как это убедительно доказывает диалектический подход Э.В. Ильенкова к психологии. Противоречие – есть порождающее начало вообще: любая вещь своим началом имеет соответствующее противоречие в составе своих предпосылок и условий. Поэтому противоречие есть всеобщий принцип, и в качестве такового оно должен быть осмыслен и в педагогике [14].

Поскольку психология для Э.В. Ильенкова - в полном согласии с видными психологами Л.С. Выготским и А.Н. Леонтьевым – это наука о личности, следовательно, свободе, то Ильенкова восхищает оригинальный подход Фихте к понятию свободы, тому самому многогранному понятию, пронизывающему всю историю философии, начиная с Античного периода. Можно ли считать покоем перемещение тела в пустом пространстве, где нет препятствий и нечего «огибать»? Для интроспекции этот вопрос не имеет решения. В описанном условии перемещения тела нет смысла говорить о «свободном» движении. Тело обладает свободой, когда вынуждено акты своего движения сопоставлять с геометрией окружающих тел. Следовательно, свобода проявляет себя только в форме преодоления препятствий, а не в акте беспрепятственного перемещения, как это воспринимается на эмпирически-бытовом уровне. Образ пружины, остроумно приведённый Фихте, привлекает Ильенкова своей точностью и лёгкостью восприятия, и он разворачивает его в диалектическом диапазоне. Когда вся энергия сжатой пружины израсходована, тогда она перестает и «ощущать» препятствие как противодействующую ему силу противодействия, подобно тому, как «движение себя, натолкнувшееся на предмет, отражается обратно в себя» [9].

Разве можно более наглядно и точно описать соответствующую картину, когда старшеклассник, израсходовав всю энергию на усиленное сжатие пружины при зубрёжке шаблонных ответов, на самом экзамене уже не ощущает препятствий, следовательно, не формирует образа, значит, отключает за ненужностью мышление? В соответствии с

воззрениями Фихте, Гегеля, Ильенкова, личность, мышление, свобода — это нерасторжимое целое. Надо признать, что ЕГЭ отвергает все эти качества, а не только мышление, как заштамповано в критических замечаниях.

Философско-педагогические взгляды Ильенкова глубоко анализирует известный философ Г.В. Лобастов, в первую очередь, взгляды на проблему мышления, которое и должна формировать школа. Но с чего надо начинать то дело, смыслом и целью которого является человек, человеческая личность? Это начало, как хорошо показывает Декарт, есть способность, которой обладает каждый индивидуум, - мышление. Ибо через мышление каждый обнаруживает бытие, и, более того, – себя. Все, что мы находим в объективном мире, выражено через мышление. Поэтому с самого начала возникает проблема начала этой способности, способности, которая предполагается наличествующей у самого исследователя мышления. То есть я вижу только так, как думаю, и делаю так, как думаю.

Но Декарт – идеалист. Актуальны ли его взгляды для нашего материалистического мышления? Безусловно. Отличие заключается в вопросе первичности и вторичности. Для Э.В. Ильенкова как последовательного марксиста мышление вторично, генерированное предметной деятельностью, и он в поисках педагогического способа разрешения противоречия находит особую форму реального действия, которое тождественно мысли, и извлекает из нее эту мысль. Это – понятие, это то всеобщее, та идеальная форма, которая, отделившись от формы особенно-реальной, с которой можно работать как с самостоятельной. Внутри пространства идеальных форм субъект осуществляет мышление, т.е. деятельность преобразования этих форм, соотношенную с реальной действительностью бытия.

Таким образом, понятие есть форма мысли, есть образ действия, которое Ильенков развивал в «Психологии», действие, удвоенное обособленным движением субъекта в знаках языка (терминах) и предметных формах, требующих преодоления при столкновении с препятствием. *Всеобщее* как определенность действия в условиях педагогических задач должно быть выявлено предварительно и четко задано. Только при этих условиях мы получим теоретическое понятие — без того, чтобы опираться или дополнять себя эмпирической абстракцией, мы получим знание, истинное знание, позволяющее проникать в сущность предмета, видеть его в противоречиях и разрешать их, производя при этом новую вещь, отвечающую нашим потребностям.

Более глубокое погружение в проблему образования с психологических и философских позиций выявляет логическую ошибку в формулировке: «Единый государственный экзамен», где предикатом выступает «единый», который в философском толковании не соответствует смыслу, вкладываемому в этот термин [11]. Школьный госэкзамен как альтернатива вступительного экзамена в вуз – это не единство, а преемственность, определённое продолжение. **Единое** у Гегеля неразрывно связано с **общим** (а точнее, всеобщим) [12]. Требуется не по внешнему признаку, а по смыслу сделать экзамен единым, всеобщим, системным. Что объединяет математику, естествознание, гуманитарные дисциплины? Мышление как единое целое, как субстанция.

Субстанцией педагогики выступает передаваемый и осваиваемый культурный опыт: ценности, способы мышления, нормы, знания, которые общество транслирует новым поколениям – культурологический подход, который отстаивал Эвальд Васильевич Ильенков [13]. Значит, итогом школьного обучения должны, в первую очередь, должны выступать знания о способах мышления и о том, как получать знания, а не об эмпирических фактах, тогда Единый экзамен будет отвечать своему социальному предназначению и поднимет свой значительно утраченный престиж, а не будет являться «социальным лифтом или тренажёром для зубрёжки» [14]. Уже потом, в вузе или колледже на этой готовой почве умения мыслить благодатно взойдут семена профессионального знания.

Но такая работа осуществима только умным педагогом, владеющим диалектическим мышлением. Умный педагог мене всего старается выполнить учебный план, программу, подготовить старшеклассников к ЕГЭ [10]. И далее невозможно удержаться от длинной

цитаты Г.В. Лобастова: «Если бы диалектическая мысль была дана учителю-педагогу, то никакая заранее выстроенная методика бы не понадобилась. Не понадобилась бы даже и дидактика. То и другое создается для тех, кто сам не способен творить действие, а действует только по методическим формам... И только потому, что сам этот ум лишен диалектической способности: развернуть «клеточку действия» до тождества единичного Я и всеобщего содержания исторической культуры (тождество единичного и всеобщего) — это, собственно говоря, требует выстроить весь путь развития человеческого индивида в истинную форму личностного бытия» [10].

Использованная литература:

1. Кочеткова Т.Н., Сашенко А.К. Многоаспектность проблем и возможностей ЕГЭ // Перспективы науки. — 2020. — № 5. — с. 95-100.
2. Алексеева Н., Шайдурова О. Академик РАО о реформировании школьного и высшего образования. <https://russian.rt.com/science/article/1427112-ege-sistema-obrazovaniya-intervyu?ysclid=msh9t7bn4538515240>
3. Рособрназор подвел итоги основного периода ЕГЭ-2026 <https://obrnadzor.gov.ru/news/rosobrnadzor-podvel-itogi-osnovnogo-perioda-ege-2026/>
4. Снегуров А. <https://news.ru/society/zasluzhennyj-uchitel-rossii-raskritikoval-ege?ysclid=mshhujok4v637710519>
5. Малинецкий Г.Г., Подлазов А.В. ЕГЭ как катализатор кризиса российского образования // Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование. 2011. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ege-kak-katalizator-krizisa-rossiyskogo-obrazovaniya> (дата обращения: 06.08.2026).
6. Психология творчества Я. А. Пономарева: поэтика примечаний Александр Викторович Марков Ярославский педагогический вестник – 2025 – № 3 (144)/ - С.160 - 168].
7. Корнетов Г.Б. Эвальд Васильевич Ильенков: "Школа должна учить мыслить!" Образ школы в наследии Э.В. Ильенкова // Инновационные проекты и программы в образовании. 2020. №3 (69). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/evald-vasilievich-ilienkov-shkola-dolzha-uchit-myslit-obraz-shkoly-v-nasledii-e-v-ilienkova> (дата обращения: 06.08.2026).
8. Ильенков Э.В. Психология // Вопросы философии. -2009. - № 6.- С.92 – 100.
9. Лобастов Г.В. Диалектика разумной формы и феноменология безумия. М.: русская панорама, 2012. – 560 с.
10. Лобастов Г.В. В.В. Давыдов масштабом исторического разума // Психологическая наука и образование — 2020. Том 25. № 5. Портал психологических изданий PsyJournals.ru — https://psyjournals.ru/journals/pse/archive/2020_n5/Lobastov
11. Новая философская энциклопедия. — 2-е изд., испр. и допол. — М.: Мысль, 2010. — Т. 1—4. — 2816 с.
12. Мякинников С. П. К определению понятия «Единое целое»: позиция постхолизма // Вестник ВятГУ. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-opredeleniyu-ponyatiya-edinoe-tseloe-pozitsiya-postholizma> (дата обращения: 08.08.2026).
13. Ильенков Э.В. Философия и культура. М.: Политиздат, 1991. – 464 с.
14. ЕГЭ - социальный лифт или тренажёр для зубрёжки. <https://science.mail.ru/articles/50195-ege-2026-plyusy-minusy-statistika-alternativy?ysclid=msh9o0q63536821863>



УДК 304.3
ГРНТИ 14.27.01

Поляруш Альбина Анатольевна

канд. пед. наук, доцент кафедры правовых и социально-экономических дисциплин
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Ачинский филиал, Россия, г. Ачинск

СЕМЬЯ КАК ИСТИННАЯ ШКОЛА: ВАСИЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ РОЗАНОВ О РОЛИ СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ

Аннотация: Статья посвящена феномену семейного воспитания. В качестве исследовательской задачи автором была предпринята попытка оценить и доказать актуальность проблемы в современных условиях. Выделены и описаны характерные особенности анализируемого вопроса на основе сборника статей русского православного философа и публициста конца XIX – начала XX в.в. Розанова «Сумерки просвещения». Особое внимание в работе автор акцентирует на преимуществах семейного воспитания по отношению к школьному, при этом устанавливая характер взаимодействия между семьей и школой. На основе анализа идей Розанова, а также привлечением современных педагогических исследований установлено, что проблемы семейного воспитания не утратили своей актуальности и сегодня, однако приобрели некоторые новые черты, обусловленные научным и технологическим прогрессом. Работа имеет междисциплинарный характер: написана на стыке философии, культурологии, педагогики, социологии, психологии.

Ключевые слова: культура, воспитание и образование, семья, труд, общество, школа, нравственность, личность, социальный институт, первичная среда, «Сумерки просвещения», В.В. Розанов, Л.Н. Толстой, ЕГЭ.

Polyarush Albina Anatolyevna

Ph.D., Associate Professor of Department of Legal and Socio-Economic Disciplines
Krasnoyarsk State Agrarian University Achinsk Branch, Russia, Achinsk

THE FAMILY AS A TRUE SCHOOL: VASILY VASILYEVICH ROZANOV ON THE ROLE OF FAMILY UPBRINGING

Abstract: The article is devoted to the phenomenon of family education. As a research task, the author has attempted to evaluate and prove the relevance of the problem in modern conditions. The characteristic features of the analyzed issue are highlighted and described on the basis of the collection of articles by the Russian Orthodox philosopher and publicist of the late XIX – early XX century V. Rozanov "Twilight of Enlightenment". The author focuses on the advantages of family education in relation to school education, while establishing the nature of the interaction between family and school. Based on the analysis of Rozanov's ideas, as well as the involvement of modern pedagogical research, it has been established that the problems of family education have not lost their relevance today, but have acquired some new features due to scientific and technological progress. The work has an interdisciplinary character: it is written at the junction of philosophy, cultural studies, pedagogy, sociology, psychology.

Keywords: culture, upbringing and education, family, labor, society, school, morality, personality, social institution, primary environment, "Twilight of Enlightenment," V.V. Rozanov, L.N. Tolstoy, Unified State Exam (EGE).

Аналитическое обращение к проблеме семейного образования и воспитания в нашей стране полуторавековой давности обосновано попытками ревизии взглядов на социальную роль института семьи. Бесспорно, что изменился уклад жизни, связанный с ослаблением

экономической функции семьи, сменой многопоколенной семьи нуклеарной в условиях индустриализации экономики и все последующие за этим изменения во всех сферах. Сегодня глобальные цивилизационные сдвиги не могут не оказывать определённого влияния на один из главных социальных институтов, насчитывающих тысячелетия исторического развития цивилизованной части человечества.

Однако при всех экономических, политических, культурологических и прочих трансформациях семья настойчиво и неуклонно сохраняет статус «ячейки общества». Эта идеологема, полностью звучащая как «семья – экономическая ячейка общества» пришла в наш словарный обиход из труда немецкого философа 19 в. Ф. Энгельса «Происхождение семьи, частной собственности и государства» [1]. В какой бы форме ни была представлена государственная власть в современном обществе, она не заинтересована в упразднении семьи как социального института, а, наоборот, рассматривает инструменты её реформирования с целью укрепления своей власти.

Так, Конституция Российской Федерации не содержит специальной статьи об ответственности родителей за воспитание своих детей. Однако статья 38 (часть 2) Семейного кодекса Российской Федерации закрепляет ответственность родителей за воспитание и развитие своих детей [2]. В рамках нашего настоящего исследования особое значение имеет положение о преимущественном праве на обучение и воспитание детей перед всеми другими лицами.

Другими словами, фраза известного русского философа, публициста, писателя Серебряного века русской культуры В.В. Розанова: «Семья как истинная школа» не только сохраняет свою актуальность сегодня, но и требует обращение общественной и педагогической мысли к мировоззрению этой личности. Необходимо отметить, что философским и педагогическим взглядам Розанова оппонировал другой русский писатель с глубокой философской направленностью – Лев Николаевич Толстой. Несмотря на принципиальное расхождение в понимании религии, в частности в отношении половой жизни и брака, где контраст был особенно ярок [3], оба мыслителя придают колоссальное значение семейному воспитанию. Очевидно, что подходы к этому феномену у них различаются, но их тождество заключается в необходимости осознания сущности и форм семейного воспитания, поскольку какие бы формы не приобретала семья, она все равно имеет твердую систему своего сохранения как общественной, так и индивидуальной основы существования человека.

В 1899 году выходит сборник статей В.В. Розанова «Сумерки просвещения» как позитивный и конструктивный отклик на циркуляр министерства народного просвещения о «**правилах, о домашних учителях и учительницах**». Данный документ отдавал приоритет домашнему воспитанию перед школьным. Розанов как противник формализма во всех сферах жизни человека с восторгом пишет, что «...семья да и готовящийся таким способом юноша избавляются теперь от вечного страха, что вот через восемь лет труда этот труд вдруг окажется негодным», и судьба этого юноши окажется неопределённой и погубленной.

Критикуя традиционную школу, Розанов выражает широко распространённую сегодня позицию ответственности государства за воспитание детей: «Семье оставлен только труд родить и дать "первое молочко"..." [4]. Роль семьи заключалась лишь в предоставлении жилплощади и еды, потому что школа поглотила своим влиянием весь возраст детей от 7 до 18 лет. Семья подчинена требованиям школы, «семья стала бессодержательна и глупа». И далее автор говорит об «одобренных» учебниках и «хитропридуманных программах». Возможно ли и сегодня более ёмко сказать о нашей школе и хитропридуманных ЕГЭ?

Как антипод формального школьного образования Розанов рассматривает семейное (домашнее) образование. **Значение семьи как первичной и незаменимой среды очевидно. Влияние ребёнка на родителей выражено в той же мере, что и привычное всем обратное положение вещей. Не стихотворением ли Вордсворта (1802) «Радуга»,**

где есть строки: «*The child is father of the man*» (ребёнок – отец мужчины?) вдохновился В. Розанов? Впрочем, это неважно, важно декларируемое взаимовоспитание. Неназидательно, ненавязчиво взрослый для ребёнка выступает источником знания, моральных истин, а ребёнок своей наивностью, незадачливостью забав и «зарождающимися пороками» - что важно не пропустить – заряжает взрослого. Здесь есть всё от ликования до тревоги и страха, но всё это полно содержания, всё оправдано воспитательными устремлениями, в отличие от казенной школы. Далее Розанов в своей ироничной публицистической манере описывает итог 55 минут урока: «...без всякой пользы, "разучивание" совершилось» [4]. Относя всю эту бессмысленность усилий учителя к деталям школьной техники, автор возвращается к великому культурному значению семьи. Понятие «культура» до середины 19 в. России являлось синонимом воспитания и образования [5].

В. Розанов видел нерасторжимое единство **воспитания с нравственными ценностями**. Но по устоявшемуся мнению семье нельзя доверять такое ответственное дело. Философ возражает, аргументируя тем, что, отлучая семью от выполнения долга по воспитанию детей общество тем самым способствует развращению семьи. Но семья развращена не более чем школа. В семье хоть какая-то любовь присутствует в отличие от отношений между учеником и учителем. В общем падении «семья все же держится на несколько высшем уровне, чем школа, по мистическим задаткам..., которые отсутствуют совершенно в школе [4].

В. Розанов утверждает значение особой психологической атмосферы и личного примера в семье. Уделяет внимание остроактуальному сегодня вопросу формирования патриотизма и формулирует парадоксальную ситуацию: «Конечно, странно, как семья может привить патриотизм... более чем школа?» [4]. Напрямую этого семья не способна сотворить, но она создаёт простор, своей теплотой подготавливает среду, на которой прорастет благодатное семя.

Розанов рассуждает о значении семьи в поддержании здорового образа жизни ребёнка, где нет регламентированных занятий и перегруженной школьной программы.

Вместе с тем, акцентируя своё внимание на недостатках школьного и преимуществах семейного воспитания, В. Розанов вполне диалектично определяет меру и форму допустимого взаимодействия между семьёй и школой. Причём, предпочтение отдаётся маленьким «школкам» перед огромными трёхэтажными. В такой школе всякий недостаток ученика рано виден, и «всякая мать в такую школу может прийти с указанием необходимости обратить внимание на недостаток сына». Сегодняшним родителям такая ситуация покажется маловероятной: с подобным указанием выступает обычно учитель, а не родитель. В такой «школке» семья находила бы помощь с учебниками, пособиями.

Доступное изложение, всесторонний охват вопросов, критическое отношение к текущему состоянию образования и воспитания в России в сборник статей «Сумерки просвещения» Василия Васильевича Розанова послужило созданию целого направления острых дискуссий о состоянии образования и культуры сегодня. Вместе с тем есть и различия. Если современные дебаты поднимают вопросы школьного образования, то в своих «Сумерках просвещения» Розанов фокусируется на домашнем обучении, которое наполняет всю жизнь, а не является чем-то отдельным от неё, не быть условием приобретения социального статуса. Основой общества является труд, следовательно, и основным условием существования и процветания семьи, где около взрослых трудятся дети. Всё серьёзно. Поэтому «пусть даже будет все немножко сурово», но эта строгость является неотъемлемым требованием семейного воспитания, которое обеспечивает формирование культурного члена общества.

Таким образом, для Розанова семья – это не просто социальный институт, а априорная основа бытия, где закладываются базовые основы личности и культуры. Несмотря на то, что его идеи пронизаны православной риторикой, они не только остаются актуальными для современного цифрового общества, но приобретают новые черты

дискуссий о семейном воспитании, особенно в обсуждении соотношения между степенью свободы ребёнка и родительским администрированием.

Список литературы:

1. Энгельс Ф. Происхождение семьи, частной собственности и государства. М.: АСТ, 2024, 240 с.
2. СК РФ Статья 63. Права и обязанности родителей по воспитанию и образованию детей.
URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8982/6ef44561bc44714ff21426cеса1e8390b9e970cf/
3. Климова С.М. Л.Н. Толстой и В.В. Розанов: две исповеди // Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. - 2021. - № 3. – С. 57 – 62.
4. Розанов В.В. Сумерки просвещения. М.: Педагогика, 1990. – 624 с.
5. Асоян Ю.А. Сумерки просвещения»: как в России просвещение было переименовано в культуру. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/sumerki-prosvescheniya-kak-v-rossii-prosveschenie-bylo-pereimenovano-v-kulturu-1>
6. Ан С.А., Хромушина Е.А. Сумерки просвещения: по следам философии В. В. Розанова // Педагогическое образование на Алтае. – 2022. - № 1. – С. 113 – 120. URL: <https://journals-altspu.ru/pedagogical-education/issue/view/113>



УДК 159.99
ГРНТИ 14.25.01

Поляруш Альбина Анатольевна

канд. пед. наук, доцент кафедры правовых и социально-экономических дисциплин
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Ачинский филиал, Россия, г. Ачинск

СПОСОБНОСТИ, ОДАРЁННОСТЬ И ТАЛАНТ С ПОЗИЦИЙ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО СИНТЕЗА ПСИХОЛОГИ И ПЕДАГОГИКИ

Аннотация: Статья посвящена остроактуальной в современных условиях проблеме природы способностей и таланта, когда главной производительной силой становятся человек. В качестве теоретической и практической основы для анализа служат взгляды советского психолога Л.С. Выготского, впервые зафиксировавшего кризис психологической науки, а также видного советского философа Э.В. Ильенкова. Особое внимание уделено понятию универсальных общечеловеческих способностей, обусловленных культурой, как необходимого условия формирования таланта. Автор выдвигает на первый план идею Ильенкова, что талант - не отклонение от нормы, а, напротив, высшая фаза развития личности и в этом смысле норма. Статья имеет системный характер, где философия, психология и педагогика придают целостность рассматриваемой проблеме, в отличие от современных исследований, построенных на позитивистской психологии.

Ключевые слова: образование, способности, талант, социальная среда, личность, норма, задатки, тело человека, психология, Л.С. Выготский, Э.В. Ильенков, Г.В. Лобастов.

Polyarush Albina Anatolyevna

Ph.D., Associate Professor of Department of Legal and Socio-Economic Disciplines
Krasnoyarsk State Agrarian University Achinsk Branch, Russia, Achinsk

ABILITIES AND TALENT FROM THE PERSPECTIVE OF DIALECTICAL LOGIC

Abstract: The article is devoted to a highly relevant issue in modern conditions: the nature of abilities and talent, when the human being becomes the main productive force. The theoretical and practical basis for the analysis is the views of the Soviet psychologist L.S. Vygotsky, who first identified the crisis in psychological science, as well as those of the prominent Soviet philosopher E.V. Ilyenkov. Special attention is paid to the concept of universal, universally human abilities, shaped by culture, as a necessary condition for the formation of talent. The author brings to the forefront Ilyenkov's idea that talent is not a deviation from the norm, but, on the contrary, the highest phase of personality development and, in this sense, the norm. The article has a systemic character, in which philosophy, psychology, and pedagogy lend integrity to the problem under consideration, in contrast to modern studies based on positivist psychology.

Keywords: education, abilities, talent, social environment, personality, norm, predispositions, the human body, psychology, L.S. Vygotsky, E.V. Ilyenkov, G.V. Lobastov.

Проблемы способностей одарённости, таланта, гениальности не оставляют без внимания философов, психологов, педагогов и, несмотря на многочисленные исследования на данную тему, так и сохраняют в себе определённую таинственность. Самая большая проблема связана с субъективизмом и волюнтаризмом подходов к выявлению причинно-следственных связей, поэтому рассматриваемые понятия в разных источниках имеют противоположное толкование.

Неразработанность проблемы обуславливает широко распространённую точку зрения в обществе и государственной политике, основанную на убеждении, что уже

готовые таланты необходимо всего лишь отыскать и направить в нужное русло. К сожалению, это обиходное убеждение, далёкое от науки, нашло своё отражение в разработке государственных актов и программ, направленных на развитие системы поддержки одаренных детей [1]. На период 2025–2027 годов общий объём средств на всю госпрограмму в эти годы составляет **1 трлн. 778,8 млрд. рублей** [2]. Возникает законный вопрос: «Насколько оправданы такие колоссальные траты государственной казны? Каковы ощутимые результаты деятельности федеральных детских центров, таких как «Сириус», «Океан», «Орлёнок» и др.?» Немногочисленные аналитические статьи в этом направлении отмечают, что результаты работы этих и других подобных центров не подтверждают достижения тех задач, которые перед ними ставились [3].

Федеральная целевая программа развития образования «Рабочая концепция одаренности» раскрывает понятия одаренности на основе теоретических положений современной отечественной психологии, однако в ней не нашлось места корифеям отечественной психологии: Л.С. Выготскому, А.Н. Леонтьеву, тем более философам, например, Э.В. Ильенкову. Этим великим исследователям природы одарённости и таланта было отказано за их диалектико-материалистическую позицию, идущую вразрез с позитивистской платформой тех, кому доверили создать хоть какую-нибудь видимость теоретической базы под утверждённую программу. В основе этих теоретических положений лежат «результаты объективных экспериментальных исследований, доказывающих бесспорное доминирование» генотипической предрасположенности над факторами среды в проявлении одарённости, таланта, гениальности.

С.А. Виноградова в «Курсе лекций по психологии» упрекает учителей в игнорировании врожденных особенностей человека, которое заводит педагогов в тупик: «Способности являются феноменом, изучаемым дифференциальной психофизиологией» [4]. А.И. Савенков в учебном пособии для студентов вузов, пошёл ещё дальше, ссылаясь на работы известного генетика В. Эфроимсона, уверяет, что «выявлены также гены, отвечающие за инстинкт материнства, гены, определяющие половую ориентацию, альтруизм, гуманизм и многие другие», куда можно включить и ген алкоголизма [5]. Поиски гена гениальности успехом не увенчались. Разве обычная человеческая практика, а также история не доказывают нелепость данных утверждений?

Прежде чем приступать к поиску одарённых детей, необходимо хотя бы приблизиться к пониманию, что такое одарённость, чтобы эти усилия не оказались фикцией. Если эту проблему рассматривать как педагогическую, то особое значение приобретает проблема соотношения в способностях врожденного и приобретенного, наследственно закрепленного и сформированного в процессе индивидуального развития. Здесь центральной фигурой выступает Лев Семёнович Выготский – классик отечественной мировой психологической науки, видный психолог советского периода, который впервые отметил, что синтез психологии и педагогики – это прорыв в образовании [6]. Он основал и развил культурно-исторический подход к сущности психики: психика человека формируется в социальной среде в процессе усвоения культурных норм. Выготский идеалистической (спиритуалистической) парадигме противопоставил материалистическую (естественнонаучную) конструкцию познания. В своей культовой работе «Исторический смысл психологического кризиса», написанной в 1927 г. и увидевшей свет лишь полвека спустя (!), он ставит проблему рефлексирования философского основания психологических исследований [7]. Он видел причину кризиса прежде всего в неадекватном понимании психологической наукой своего предмета.

В координатах методологических идей Выготского выдающиеся советские психологи: А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Э.В. Ильенков одарённость, талант, способности выводили за пределы психологии, рассматривая их не как «качество психики», а человека и, более того, даже не качество; как настаивает известный философ и педагог Г.В. Лобастов, опираясь на педагогические воззрения Гегеля, «что основное умение, способствующее развитию личности ребенка, — это способность вычленять всеобщую

форму конкретной вещи и полагать ее в основание собственной деятельности» [8]. Это уже далеко не психика. В основе психологической концепции одарённости лежит максима, что человек – субъект, следовательно, одарённость предопределена уникальной природой индивидуума.

Взяв на вооружение диалектику от Гегеля и материализм от Маркса, объединив их нерасторжимом единстве в идее, что способности — исторически развивающаяся сущность, а талант — её (сущности) проявляющиеся формы общественного богатства, реализуемого в труде и творчестве, Ильенков за способности принимает формы деятельности, а схема деятельности как идеальное передаваемая культурой [9].

Эвальд Васильевич Ильенков выражал своё крайне скептическое отношение к работе специализированных образовательных учреждений, в частности, Новосибирской математической школы, открывшейся в 1962 г. и продолжающей свою деятельность и сегодня. «Новосибирский опыт, насколько мне известно, - говорит Ильенков - не удался. Через 5-6 лет эти школы съехали на тот же уровень, на общий» [11]. Сегодня, как показали оценки эффективности этой школы, представляет собой подготовительные курсы для поступления в НГУ. Вызывают обоснованную критику подходы к критериям этих оценок, если за успехи первостепенного уровня принимаются результаты ЕГЭ.

Не отрицая случайных факторов в формировании специальных способностей, Ильенков отстаивает как идеал концепцию общих способностях человека, заключающихся в культуре мышления, этике, эстетике и физической культуре. Здесь случайности не имеют значения, а определяющую роль играет система воспитания. Ильенков признаёт, что случайности в формировании таланта выступает колоссальным фактором, поэтому случайности надо внести в понимание необходимости.

В продолжение анализируемого интервью Э.В. Ильенков выражает своё негативное отношение к раннему профессиональному ориентированию. Всестороннее развитие философ понимает как универсальные человеческие качества (мышление, ценности и т.д.), на что и должна ориентироваться школа, т.е. по-иному – формировать личность. Талант ведь не отклонение от нормы, а, напротив, высшая фаза развития личности и в этом смысле норма. И уже потом на основе универсальных способностей формируется особое творчество, талант как способность к определённому творчеству.

Талантливым, то есть мастером своего дела, надо стать. Природа же сделала своё дело – она дала нам орудие овладения мастерством. И этим орудием является наше тело, заранее ни к чему не приспособленное, а значит, приспособленное ко всему. Наше тело способно осваивать любые способы работы, потому что способно усваивать любые способности, что является нормой всех физически и ментально нормальных людей.

Э.В. Ильенков жизнеутверждающе размышляет о счастье, когда мир становится для тебя всё богаче, и интереснее. Но истинно счастливым может быть тот, «кто достигнет в своем развитии нормы, т. е. фазы таланта» [12].

Сегодня, когда наблюдается обожествление искусственного интеллекта в связи с возрастающей плотностью информационной среды обитания человека, необходима серьёзная, глубокая методологическая рефлексия человеческой психики, что и было пульсирующей идеей когорты советских психологов и философов и остаётся таковой для современных российских исследователей. Но ядовитый парадокс заключается в том, что сегодня, во второй четверти XXI в., со времени Выготского многие важные вопросы, поставленные им, так и не были исследованы. Надо признать, что реализация естественно-научного подхода сопряжена с определёнными трудностями и интеллектуальными усилиями, ведь намного проще рассматривать психику в конструктивистской, психотехнической, синергетической, постмодернистской и других новомодных парадигмах. По этому неестественному и порочному пути и продолжает своё победное шествие интерпретация способностей, одарённости и таланта в современном образовании. Пора, наконец, понять, что познание и психологическое в первую очередь выполняет задачу

упорядочения внутреннего мира социального субъекта, а не объяснения объективной онтологии бытия [13].

Использованная литература:

1. Постановление Правительства РФ от 19.10.2023 №1738 «Об утверждении Правил выявления детей и молодёжи, проявивших выдающиеся способности, и сопровождения их дальнейшего развития». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202310190047>
1. Сергей Кравцов представил в Государственной Думе проект расходов федерального бюджета по государственной программе «Развитие образования» на 2025-2027 годы URL: <https://minobr.nso.ru/news/19468>
2. Советов П.М., Якунина Т.А. Механизмы государственной поддержки одаренных детей // Наука, техника и образование. 2017. №10 (40). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mechanizmy-gosudarstvennoy-podderzhki-odarenyh-detey> (дата обращения: 21.08.2026).
3. Дорошенко Ю. А., Малыхина И. О. Сущность и механизм формирования инновационной инфраструктуры высшего учебного заведения // Вестник БГТУ имени В. Г. Шухова. 2014. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-mehanizm-formirovaniya-innovatsionnoy-infrastruktury-vysshego-uchebnogo-zavedeniya> (дата обращения: 21.08.2026).
4. Виноградова С.А. Психология одарённости. Курс лекций. Витебск ВГУ имени П.М. Машерова, 2024 . – 91 с.
5. Савенков А.И. Одаренные дети в детском саду и школе: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 232 с.
6. Выготский Л.С. Педагогическая психология. М.: Педагогика, 1991. 480 с.
7. Выготский Л.С. Собрание сочинений. Том 1. Вопросы теории и истории психологии. М.: ЁЁ Медиа, 2026. - 485 с.
8. Лобастов Г.В. Философско-педагогические этюды. – М.: Микрон-принт, 2003. – 328 с.
9. Ильенков Э.В. Идеальное // Культурно-историческая психология. - 2006. - № 2. – С. 17 – 28.
10. Лобастов Г.В. Личность и ее определения (К 90-летию Э.В. Ильенкова) // Вестник РГГУ. – 2014. № 2- . –С. 7 -25.
11. Физико-математическая школа при НГУ: история и интересные факты.
12. https://nsk.tsargrad.tv/articles/fiziko-matematicheskaja-shkola-imeni-m-a-lavrenteva-pri-ngu-istorija-i-interesnye-fakty_371120
13. Ильенков Э.В. Право на творчество. Огни Алатау, 1977. – 8 с.
14. Конструктивизм в эпистемологии и науках о человеке (материалы «круглого стола») // Вопросы философии. 2008 - № 3. – С. 5 - 31.



УДК 93/94
ГРНТИ 03.23.55

Сорокун Павел Владимирович

к.и.н., доцент кафедры правовых и социально-экономических дисциплин
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Ачинский филиал, Россия, г. Ачинск

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ ПРАВОВОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ

Аннотация: В статье анализируются правовые проблемы внедрения современных технологий (искусственного интеллекта, больших данных, распределенных реестров) в деятельность органов исполнительной власти. На основе анализа позиций ведущих российских правоведов выявляются риски размывания субъекта ответственности за «цифровой административный акт», проблема формальной неопределенности при использовании вероятностных алгоритмов, а также коллизии между ведомственными нормативными актами и федеральным законодательством. С учетом выводов современных диссертационных исследований обосновывается необходимость внедрения принципа «человеческого надзора» (human-in-the-loop), законодательного закрепления презумпции неточности алгоритма и создания единой системы классификации нормативных правовых актов органов исполнительной власти в условиях цифровой трансформации. В заключение формулируются конкретные предложения по совершенствованию правового регулирования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, органы исполнительной власти, цифровое правотворчество, нормативный правовой акт, правовое регулирование, административное усмотрение, цифровая трансформация.

Sorokun Pavel Vladimirovich

Ph.D., Associate Professor of the Department of Legal and Socio-Economic Disciplines
Krasnoyarsk State Agrarian University Achinsk branch, Russia, Achinsk

CERTAIN ASPECTS OF OVERCOMING LEGAL UNCERTAINTY IN THE IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE ACTIVITIES OF EXECUTIVE BODIES

Annotation: The article analyzes the legal issues arising from the introduction of modern technologies (artificial intelligence, big data, distributed ledgers) into the activities of executive authorities. Based on an analysis of the positions of leading Russian legal scholars, the risks of blurring the subject of responsibility for a “digital administrative act” are identified, as well as the problem of formal uncertainty when using probabilistic algorithms, and conflicts between departmental regulatory acts and federal legislation. Taking into account the findings of modern dissertation studies, the necessity is substantiated for implementing the principle of “human oversight” (human-in-the-loop), legally enshrining the presumption of algorithmic inaccuracy, and creating a unified system for classifying regulatory legal acts of executive authorities in the context of digital transformation. In conclusion, specific proposals for improving the legal regulation are formulated.

Keywords: artificial intelligence, executive authorities, digital lawmaking, regulatory legal act, legal regulation, administrative discretion, digital transformation.

В условиях динамичной трансформации государственной системы, обусловленной процессами цифровизации и оптимизации механизмов управления, вопрос правового

регулирования использования современных технологий в деятельности органов исполнительной власти приобретает особую значимость. Как справедливо отмечает Е.В. Еремина в диссертационном исследовании 2026 г., «цифровизация и внедрение нейросетевых технологий становятся факторами, активно влияющими на трансформацию нормативного регулирования» [1, с. 4]. В научной и экспертной среде все чаще используются понятия «цифровое правотворчество», «инфляция правовой материи», «девальвация нормы» [1, с. 4], что свидетельствует о необходимости переосмысления традиционных подходов к правотворческой деятельности исполнительных органов.

Особое значение приобретают задачи, поставленные Президентом РФ В.В. Путиным в послании Федеральному Собранию 2024 г., по ускоренной цифровизации государственного управления. Как подчеркивает Еремина, «проекты цифрового правительства требуют от исполнительных органов не только оперативного реагирования, но и упреждающего, гибкого регулирования, основанного на аналитике, прогнозировании и активной нормативной инициативе» [1, с. 3].

Цель настоящей статьи — выявление правовых проблем использования современных технологий в деятельности органов исполнительной власти и обоснование путей их решения с опорой на мнения ведущих ученых-юристов и результаты актуальных диссертационных исследований.

1. Проблема «цифрового административного акта» и размывание ответственности.

Первая системная проблема, возникающая при внедрении технологий искусственного интеллекта в деятельность органов исполнительной власти, связана с размыванием субъекта ответственности за итоговое решение, принятое алгоритмическим путем. Как писал Д.Н. Бахрах, недопустима подмена «усмотрения живого лица» машинным алгоритмом. Генеративный искусственный интеллект способен продуцировать текст, формально напоминающий нормативный правовой акт, однако ни одна норма позитивного права не устанавливает, кто несет ответственность за вред, причиненный «галлюцинацией» нейросети [2].

В этой связи особую актуальность приобретает вывод Е.В. Ереминой о том, что «случаи выхода исполнительной власти за пределы допустимой детализации — в частности, при установлении новых прав и обязанностей — ведет к ослаблению принципа законности и требуют пересмотра существующих концепций компетенции исполнительных органов в правотворческой сфере» [1, с. 16]. Применительно к цифровым технологиям это означает, что алгоритмическое принятие решений не должно подменять собой формально определенную правовую процедуру.

Ю.А. Тихомиров обоснованно предупреждал об опасности разрыва между формальной законностью и дискрецией. В цифровой среде этот разрыв приобретает новые черты: алгоритм, обученный на исторических данных, неизбежно воспроизводит существующие социальные стереотипы, что порождает риск легитимации дискриминации. Как отмечает Еремина, «недостаточная регламентация административного усмотрения на законодательном уровне подрывает юридические гарантии граждан, порождая неопределенность правового пространства» [3, с. 17].

Путь решения. Представляется необходимым законодательное закрепление принципа «человеческого надзора» (human-in-the-loop), в соответствии с которым любое юридически значимое решение, затрагивающее права и обязанности граждан, должно быть подтверждено должностным лицом. Как подчеркивает Еремина, «ясность и определенность содержания нормативного акта имеют первостепенное значение» [1, с. 23].

2. Проблема больших данных (Big Data) и вероятностных алгоритмов

Вторая проблема связана с использованием технологий анализа больших данных и вероятностных скоринговых систем в деятельности органов исполнительной власти. Н.Е. Кириленко отмечает, что цифровизация приводит к трансформации базовых правовых принципов: принцип презумпции невиновности из абсолютного превращается в

относительный, что создает риски возложения на граждан бремени доказывания своей невиновности [4].

Как справедливо указывает Е.В. Еремина, «отсутствие четкого разграничения между собственно нормативными правовыми актами и актами, носящими нормативный характер, ведет к тщательному анализу и точному пониманию используемых в законодательстве формулировок» [1, с. 22]. Применительно к Big Data это требование означает необходимость формального определения правового статуса алгоритмических прогнозов: являются ли они юридически значимыми фактами или лишь вспомогательным аналитическим инструментом.

В.А. Кряжков, анализируя право коренных малочисленных народов на традиционное природопользование, обоснованно указывал на недопустимость подмены юридической процедуры ведомственными инструкциями. В цифровой среде этот тезис трансформируется в требование законодательного закрепления презумпции «неточности алгоритма»: бремя опровержения машинных выводов должно возлагаться на орган власти, а не на гражданина.

Путь решения. В административные регламенты предоставления государственных услуг целесообразно включить норму, запрещающую отказ в предоставлении услуги исключительно на основании машинного скоринга, без фактической проверки обстоятельств дела. Как отмечает Еремина, «эффективность предложенных изменений обеспечивается расширением судебного надзора за правотворческой деятельностью» [1, с. 17].

3. Проблема ведомственного нормотворчества в цифровой среде

Третья проблема носит институциональный характер и связана с отсутствием единых стандартов «цифровой зрелости» государственного управления. Е.В. Еремина в своем исследовании обоснованно критикует существующую терминологию: «Критическая оценка термина "ведомственный нормативный правовой акт" показывает, что его использование в юридической науке и практике не отвечает требованиям системности и иерархичности, что способствует расширительному истолкованию полномочий исполнительной власти» [1, с. 17]. Автор предлагает использовать формулу «нормативные правовые акты федерального органа власти» для более точного отражения их места в системе источников права [1, с. 17].

Особого внимания заслуживает вывод Ереминой о том, что «отсутствие федерального закона, определяющего статус нормативного правового акта, классификацию актов и общую доктрину правотворчества, серьезно затрудняет формирование единой правовой политики и снижает уровень правовой определенности» [1, с. 5]. В контексте цифровой трансформации этот пробел становится критическим: ведомственные акты, регламентирующие использование алгоритмов и нейросетей, принимаются без единой методологической основы, что порождает их внутреннюю противоречивость и коллизии с федеральным законодательством.

Статистические данные, приведенные в диссертации, подтверждают масштаб проблемы: «за период с октября 2020 г. по октябрь 2025 г. российские суды рассмотрели около 14000–15000 исков, в которых заявители оспаривали легитимность нормативных правовых актов, принятых региональными властями. Основанием для исков служили расхождения между положениями указанных актов и федеральным законодательством» [1, с. 6].

Путь решения. Как обоснованно предлагает Еремина, необходимо «внедрение комплекса мер по сдерживанию избыточной передачи нормотворческих полномочий. Первостепенное значение приобретает закрепление четких дефиниций юридических терминов. Базовые принципы регулирования целесообразно зафиксировать в ключевых нормативных правовых актах, регламентирующих функционирование властных структур» [1, с. 17]. Применительно к цифровым технологиям это означает необходимость принятия

рамочного федерального закона, определяющего правовые основы использования искусственного интеллекта в деятельности органов исполнительной власти.

4. Перспективы развития правового регулирования с использованием искусственного интеллекта

Е.В. Еремина в своем исследовании уделяет значительное внимание перспективам использования искусственного интеллекта в правотворческой деятельности. Автор отмечает, что «внедрение современных технологий способствует более эффективному анализу правовых документов и повышает качество правоприменения» [1, с. 20]. В то же время подчеркивается, что «количество актов, содержащих внутренние противоречия, продолжает расти» [1, с. 24], что свидетельствует о необходимости не автоматизации ради автоматизации, а системного пересмотра подходов к нормотворчеству.

Как указывает Еремина, «применение технологии анализа больших данных дает возможность проводить комплексный анализ законодательной базы и осуществлять мониторинг правонарушений» [1, с. 26]. Однако для этого необходимо создание современных информационно-аналитических систем, интегрированных в процесс подготовки и экспертизы нормативных правовых актов.

Особый интерес представляет предложение автора о внедрении «алгоритма анализа подзаконных актов на предмет выявления дублирования полномочий, внутренней противоречивости и коррупциогенных факторов» [1, с. 16]. Этот алгоритм, основанный на технологиях обработки естественного языка, может быть реализован в рамках существующих государственных информационных систем.

Путь решения. Целесообразно создание единой цифровой платформы правотворческой деятельности органов исполнительной власти, объединяющей:

- банк данных действующих нормативных правовых актов с автоматической проверкой на коллизии;
- модуль прогнозирования правотворческих рисков с использованием алгоритмов машинного обучения;
- систему общественного обсуждения проектов актов с элементами краудсорсинга.

Как подчеркивает Еремина, «системный подход позволяет улучшить понимание структуры и взаимосвязей в системе правовых актов» [1, с. 25], что в условиях цифровой трансформации становится не просто желательным, а необходимым условием эффективного правового регулирования.

Заключение

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что использование современных технологий в деятельности органов исполнительной власти требует адекватного правового регулирования, учитывающего как технологические возможности, так и фундаментальные правовые принципы. Как верно отмечает Е.В. Еремина, «совершенствование правотворческой деятельности органов исполнительной власти требует комплексного и системного подхода, основанного на анализе существующих проблем, внедрении современных технологий и использовании научных методов» [1, с. 26].

Ключевыми направлениями такого совершенствования выступают:

- законодательное закрепление принципа человеческого надзора за алгоритмическими решениями;
- внедрение презумпции неточности алгоритма при использовании Big Data;
- унификация терминологии и систематизация ведомственных нормативных правовых актов;
- создание единой цифровой платформы правотворческой деятельности.

Без реализации указанных правовых решений существует риск подмены публично-правовой ответственности «цифровым фатализмом», при котором алгоритмическая ошибка не влечет юридических последствий для органов исполнительной власти, что недопустимо в правовом государстве.

Список литературы:

1. Еремина Е.В. Правотворческая деятельность органов исполнительной власти в механизме государства: теоретические и практические аспекты: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. М., 2026. 27 с.
2. Бахрах Д.Н. Административное усмотрение и автоматизация // Административное право и процесс. 2021. № 2. С.78-80.
3. Тихомиров Ю. А., Кичигин Н. В., Цомартова Ф. В., Бальхаева С. Б. ПРАВО И ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2021. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravo-i-tsifrovaya-transformatsiya> (дата обращения: 07.09.2026).
4. Кириленко Н.Е. Перспективы развития административной ответственности в сфере цифровизации // Молодой ученый. 2025. № 50 (601). С. 336–338.
5. Алексеев С.С. Право: азбука — теория — философия: Опыт комплексного исследования. М.: Статут, 1999.-169 с.



УДК 93/94
ГРНТИ 03.23.55

Сорокун Павел Владимирович

к.и.н., доцент кафедры правовых и социально-экономических дисциплин
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Ачинский филиал, Россия, г. Ачинск

ТРАДИЦИОННАЯ КУЛЬТУРА И ЭТНИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ У ЧУЛЫМЦЕВ ТЮХТЕТСКОГО ОКРУГА: ИСТОРИЧЕСКАЯ РЕТРОСПЕКТИВА И СОВРЕМЕННОСТЬ

Аннотация: В работе выявлены основные этапы этнической истории, особенности традиционной культуры и современные этнические процессы у чулымцев Тюхтетского округа Красноярского края. Установлено, что предки чулымцев – мелецкие татары – в 1720 г. насчитывали около 1040 чел. К 1897 г. их численность выросла до 1371 чел., но лишь 19,7 % назвали родным свой язык. В 2002–2010 гг. общая численность чулымцев сократилась с 656 до 355 чел. (на 45,9 %), доля владеющих родным языком упала с 41,2 % до 12,4 %. Полевые исследования 2010 г. зафиксировали, что свободно говорят на чулымском только два человека. Чулымцы находятся на грани этнокультурного исчезновения. Для сохранения этноса необходимо создание письменности, введение обязательного преподавания родного языка в начальной школе и развитие этнокультурного туризма.

Ключевые слова: чулымцы, традиционная культура, этнические процессы, ассимиляция, метисация, Тюхтетский округ, архивные источники.

Sorokun Pavel Vladimirovich

Ph.D., Associate Professor of the Department of Legal and Socio-Economic Disciplines
Krasnoyarsk State Agrarian University Achinsk branch, Russia, Achinsk

TRADITIONAL CULTURE AND ETHNIC PROCESSES AMONG THE CHULYMS OF THE TYUKHTETSKY DISTRICT: HISTORICAL RETROSPECTIVE AND MODERNITY

Abstract: The study identifies the main stages of the ethnic history, the features of traditional culture, and the contemporary ethnic processes among the Chulym people of the Tyukhtet District of the Krasnoyarsk Territory. It has been established that the ancestors of the Chulym people — the Melek Tatars — numbered about 1,040 people in 1720. By 1897, their number had grown to 1,371 people, but only 19.7 % identified their native language as their own. Between 2002 and 2010, the total number of Chulym people decreased from 656 to 355 people (by 45.9%), and the proportion of those who speak their native language fell from 41.2% to 12.4%. Field studies conducted in 2010 recorded that only two people speak Chulym fluently. The Chulym people are on the verge of ethnocultural extinction. To preserve an ethnic group, it is necessary to create a writing system, introduce mandatory instruction in the native language in primary school, and develop ethnocultural tourism. To preserve the ethnic group, it is necessary to create writing, introduce compulsory teaching of the native language in primary school, and develop ethno-cultural tourism.

Keywords: Chulym, traditional culture, ethnic processes, assimilation, miscegenation, Tyukhtetsky District, archival sources.

Чулымцы (самоназвание – июс кижилер «чулымские люди», пестын кижилер «наши люди») относятся к тюркоязычным коренным малочисленным народам Сибири. Их традиционная территория – среднее и нижнее течение реки Чулым (Тюхтетский район Красноярского края и Тегульдетский район Томской области) [4, с. 234]. Несмотря на

официальное признание в 2000 г. (Постановление Правительства РФ № 255), чулымцы находятся на грани исчезновения: по данным переписи 2020 г., в Красноярском крае осталось лишь 145 человек [6, с. 14]. Актуальность исследования обусловлена необходимостью документирования традиционной культуры и анализа этнических процессов, которые могут привести к полной ассимиляции этноса в ближайшие 20–30 лет [2, с. 184].

Цель статьи – реконструировать историю формирования чулымского этноса, описать его традиционную культуру и выявить основные тенденции современных этнических процессов.

Задачи:

1. На основе архивных источников проследить динамику численности и расселения чулымцев с XVIII в.
2. Охарактеризовать традиционную материальную и духовную культуру (хозяйство, жилище, одежду, пищу, верования).
3. Оценить современные этнические процессы (языковую ассимиляцию, метисацию, изменение идентичности).
4. Определить факторы, ускоряющие утрату традиционной культуры.

1. Историческая ретроспектива: этногенез и миграционные волны

Этногенез чулымцев связан с тюркизацией самодийских и кетских групп в бассейне р. Чулым в XIV–XVII вв. [4, с. 234]. Первые достоверные письменные сведения о них содержатся в материалах Первой подушной переписи 1720 г., где учтено около 1040 человек «мелецких татар» (предков чулымцев) [ГАТО. Ф. Р-123. Оп. 1. Д. 45]. По переписи 1897 г., численность мелецких татар достигла 1371 чел., однако из них лишь 270 (19,7 %) назвали родным свой язык, остальные – русский [5, с. 3]. Это свидетельствует о начале интенсивной языковой ассимиляции уже в XIX в.

На протяжении XVII–XX вв. чулымцы испытали несколько миграционных волн, которые кардинально изменили их этнический состав (табл. 1).

Таблица 1 – Миграционные волны на территорию проживания чулымцев (XVII–XX вв.)

Период	Переселенцы	Причина	Последствия
XVII – нач. XVIII в.	Русские казаки и крестьяне	Освоение Сибири	Начало этнокультурных контактов
Середина XIX в.	Поляки	Ссылка после восстания 1863–1864 гг.	Появление смешанных браков
Нач. XX в.	Украинцы, белорусы	Столыпинская реформа	Рост метисации
1930–1950-е гг.	Латыши, немцы, калмыки, русские	Репрессии и депортации	Утрата эндогамии

Составлено по [5, с. 3].

В советский период политика «укрупнения сел» (1960–1970-е гг.) привела к ликвидации национальных поселков (Кульбень, Ст. Амачеево, Тюляпсы и др.) и принудительному переселению чулымцев в русскоязычные села Пасечное и Чиндат [1, с. 45]. Это разрушило традиционную систему расселения и ускорило ассимиляцию.

2. Традиционная материальная культура:

Основой традиционного уклада было комплексное природопользование: рыболовство (стерлядь, щука, язь, окунь), охота (соболь, белка, лось, медведь), собирательство (кедровый орех, ягоды, лекарственные травы) [10, с. 339–340]. Земледелие (ячмень, овес) и скотоводство (лошади, коровы) играли подсобную роль.

Жилище. Традиционные поселения – «улусы» – делились на летние (близ рек и озер) и зимние (в тайге). Основными типами жилищ были землянки (одыг) и полуземлянки

(кыштаг) с пирамидальной крышей. С XVIII в. под русским влиянием распространились срубные избы [10, с. 339].

Одежда и обувь. Мужчины и женщины носили просторные рубахи-косоворотки и штаны. Зимняя одежда шилась из меха (лиси, беличьи, оленьи шкуры). Уникальной обувью были унты (из оленьего камуса) и чирки (с мягкой подошвой). Головные уборы – меховые шапки-ушанки [4, с. 234].

Средства передвижения. Зимой использовали лыжи-голицы и камусные лыжи, ручные нарты. Летом – долбленные лодки-обласки, которые до сих пор изготавливаются местными мастерами и являются символом национального праздника «Тумпайрам» (гонки на обласках) [8, с. 233].

Пища. Основу рациона составляли рыба и дичь. Традиционные блюда: уха, порса (толченая вяленая рыба), каша из ячменя (курмач), талкан (болтушка из муки на молоке) [1, с. 48].

В XVII–XVIII вв. чулымцы были обращены в православие, но сохранили элементы шаманизма: культ духов, использование ложек для кормления духов, ожерелий из белых бус, погремушек. Шаманы (камы) совершали ритуалы лечения и промысловой магии [1, с. 47].

3. Современные этнические процессы: ассимиляция и метисация

Лонгитюдные исследования В.П. Кривоногова (1986–2006 гг.) зафиксировали катастрофическое падение владения чулымским языком (табл. 2).

Таблица 2 – Владение чулымским языком (1986–2006 гг., в % от опрошенных)

Показатель	1986	1996	2006
Свободно владеют	56,1	31,4	11,9
Владеют с затруднениями	10,1	3,6	3,6
Понимают, но не говорят	27,4	16,4	14,3
Не владеют	6,4	48,6	70,2

Источник: [2, с. 179].

К 2006 г. среди лиц до 20 лет не владел чулымским языком 98,4 % опрошенных [2, с. 180]. Полевые исследования 2010 г. подтвердили: свободно говорят на чулымском только два человека (оба старше 60 лет) [5, с. 3].

Одновременно идет интенсивная метисация (табл. 3).

Таблица 3 – Степень метисации чулымцев (1986–2006 гг., в %)

Доля инонационального компонента	1986	2006
Нет (чистокровные)	58,3	29,1
Менее ¼	25,9	13,7
¼ – ½	8,6	16,1
Более ½	7,2	41,1

Источник: [2, с. 183].

Среди детей до 20 лет в 2006 г. «чистокровных» осталось лишь 4,8 %. Основные причины – национально-смешанные браки (доля смешанных семей выросла с 23,2 % в 1986 г. до 61,8 % в 2006 г.) и переориентация метисов с русской идентичности на чулымскую в 1990-е гг. под влиянием получения статуса КМН [2, с. 184; 5, с. 3].

4. Факторы утраты традиционной культуры:

На основе анализа архивных и полевых материалов можно выделить несколько ключевых факторов:

Языковой сдвиг – отсутствие письменности, запрет на использование чулымского языка в школе в советский период, низкий престиж языка.

Разрушение традиционного расселения – ликвидация национальных поселков в 1960–1970-е гг., переселение в русскоязычные села.

Экономическая депрессивность – отсутствие пунктов приема продукции промыслов, безработица, зависимость от государственных пособий [10, с. 340].

Транспортная изоляция – деревни Пасечное и Чиндат находятся в 8–9 часах езды от райцентра Тюхтет, автобус ходит 2 раза в неделю [5, с. 4].

Изменение этнической идентичности – под влиянием льгот и субсидий в 1990-е гг. многие метисы сменили идентичность на чулымскую, но после 2010 г. наблюдается обратный процесс (возврат к русской идентичности) [3, с. 2–3].

Полученные данные согласуются с выводами Е.Ю. Кошелевой и Л.В. Романовой о кризисе этнической самоидентификации чулымцев: в 2004 г. лишь 16,7 % опрошенных считали хакасов и чулымцев одним народом, 72,2 % – разными [3, с. 2]. Однако на практике многие чулымцы старшего возраста по-прежнему называют себя хакасами («привыкли»), а молодежь – русскими. По сравнению с другими КМН Красноярского края (энцы, кеты), чулымцы находятся в наихудшем положении из-за почти полной утраты языка. Позитивным примером может служить опыт возрождения саамского языка в Финляндии (создание письменности, обязательное обучение в школах, языковые гнезда). Для чулымцев необходимы аналогичные меры, однако из-за крайне малых численности (менее 150 человек в крае) наиболее реалистичным представляется создание дистанционного курса и издание букваря.

Таким образом можно сделать выводы:

1. Чулымцы – древний тюркоязычный народ, сформировавшийся в бассейне р. Чулым в результате смешения тюркских, самодийских и кетских групп. Первые письменные упоминания (1720 г.) фиксируют численность около 1040 человек.
2. Традиционная культура чулымцев отличалась высокой адаптивностью к таежным условиям: комплексное рыболовно-охотничье хозяйство, долбленые лодки-обласки, меховая одежда, синкретическое православно-шаманское мировоззрение.
3. В XIX–XXI вв. под воздействием миграционных волн (русские, украинцы, поляки, латыши, немцы), советской политики ликвидации «неперспективных» деревень и языковой ассимиляции произошло резкое сокращение численности (на 45,9 % за 2002–2010 гг.) и почти полная утрата родного языка (к 2024 г. свободно говорят лишь 2 человека).
4. Доля «чистокровных» чулымцев за 20 лет (1986–2006) снизилась с 58,3 % до 29,1 %, а среди детей до 20 лет – до 4,8 %. Этнос стремительно метисруется и русифицируется.

Для сохранения чулымского этнокультурного наследия необходимо:

- ввести факультативное преподавание чулымского языка в начальной школе д. Пасечное;
- создать дистанционный курс для взрослых (платформа «Академия Арктики»);
- организовать постоянно действующую этнокультурную экспедицию для фиксации устной речи и обрядов;
- развивать этнокультурный туризм (мастер-классы по изготовлению обласков, кедровых игрушек, проведение «Тумпайрама» на краевом уровне).

Дальнейшие исследования должны быть направлены на изучение креативных индустрий как инструмента сохранения нематериального культурного наследия чулымцев.

Список литературы:

1. Букова М.И. Особенности этнокультурного самосознания этнической группы чулымцев, компактно проживающих на территории деревни Пасечное Тюхтетского района Красноярского края (Центральная Сибирь) // Социодинамика. 2016. № 4. С. 41–51.
2. Кривоногов В.П. Этноязыковые процессы у чулымцев // Алтайский язык и его диалекты: современное состояние, перспективы развития. Горно-Алтайск: НИИ алтаистики им. С.С. Суразакова, 2018. С. 178–185.
3. Кошелева Е.Ю., Романова Л.В. Проблемы этнической самоидентификации чулымцев. Томск: ТГПУ, 2004. 6 с. (рукопись, депонирована).

4. Сорокун П.В., Уварова А.В. Социально-культурные и правовые аспекты традиционной жизнедеятельности коренных малочисленных народов России (на примере этнической группы чулымцы Тюхтетского района Красноярского края) // Арктика 2019: традиции, инновации, экология, безопасность, проблемы коренных малочисленных народов: Материалы международной научно-практической конференции. 2019. С. 233–237.
5. Кистова А.В. Влияние этнических миграционных процессов на самоопределение коренных малочисленных народов Сибири (на примере этнической группы «чулымцы» Тюхтетского района Красноярского края) // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4. С. 45–54.
6. Доклад Уполномоченного по правам коренных малочисленных народов в Красноярском крае за 2024 год. Красноярск, 2025. 42 с.
7. Кряжков В.А. Право коренных малочисленных народов на традиционное природопользование (на примере охоты) // Государство и право. 2016. № 11. С. 14–22.
8. Кирко В.И., Кеуш А.В. Вовлечение коренных малочисленных народов Севера в инновационные процессы // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2012. № 10. С. 233–237.
9. Ситникова А.А. Демография и миграция в поселках коренных малочисленных народов Красноярского края (поселки Пасечное, Ессей, Суринда, Фарково, Носок, Караул) // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1. С. 11–55.
10. Шаробайко К.А. Особенности повседневной жизнедеятельности «чулымцев»: историко-культурный анализ // Студенческая наука – взгляд в будущее: Материалы XVIII Всероссийской студенческой научной конференции. Красноярск, 2023. С. 338–340.



УДК 378:364
ГРНТИ 14.35
DOI 10.24412/2409-3203-2026-47-349-354

Субботина Екатерина Сергеевна

Старший преподаватель кафедры дошкольного и начального общего образования

Папуша Елена Николаевна

Кандидат педагогических наук, проректор по воспитательной работе и молодежной политике, доцент кафедры педагогики и социальной работы,
ФГБОУ ВО Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, Россия, г. Ульяновск

СОЦИАЛЬНАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ-ВETERANОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Аннотация: цель статьи – анализ опыта социальной и профессиональной интеграции студентов-участников и ветеранов специальной военной операции в педагогических университетах. Актуальность исследования обусловлена ростом числа обучающихся данной категории в вузах России, в том числе педагогических, и необходимостью разработки эффективных технологий и форм их реадаптации. В статье выделены основные направления исследований в области профессионализации студентов-ветеранов, а также представлен обзор оригинальных практик нескольких педагогических университетов. Подробно представлен опыт реализации проекта «Уроки мужества», волонтерских и других инициатив в Ульяновском государственном педагогическом университете имени И.Н. Ульянова. По результатам анализа имеющихся публикаций и практических разработок сделан вывод о том, что наиболее эффективными форматами являются спортивные мероприятия, открытые встречи и диалоги, мастер-классы и выставки. Участвуя в таких мероприятиях, студенты-ветераны учатся интегрировать жизненный опыт в педагогическую деятельность; среди остальных обучающихся отмечается рост интереса к добровольчеству, истории страны, понятиям патриотизма и гражданственности.

Ключевые слова: Студент, ветеран, специальная военная операция, профессионализация, социальная адаптация, педагогический университет.

Subbotina Ekaterina Sergeevna

Senior lecturer, Department of preschool and primary education

Papusha Elena Nikolaevna

candidate of Pedagogical Sciences, Vice-Rector for Educational Work and Youth Policy, Associate Professor, Department of Pedagogy and Social Work
Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov, Russia, Ulyanovsk

SOCIAL AND PROFESSIONAL ADAPTATION OF VETERAN STUDENTS OF THE SPECIAL MILITARY OPERATION AT A PEDAGOGICAL UNIVERSITY

Abstract: The purpose of the article is to analyse the experience of social and professional integration of students-participants and veterans of the special military operation at pedagogical universities. The relevance of the study is due to the growing number of students in this category at Russian universities, including pedagogical ones, and the need to develop effective technologies and forms of their re-adaptation. The article highlights the main areas of research in the field of professionalization of veteran students and provides an overview of the original practices of several pedagogical universities. It provides a detailed description of the experience of

implementing the “Lessons of Courage” project and the volunteer initiatives of the patriotic association “I am Proud!” at Ulyanovsk State Pedagogical University named after I. N. Ulyanov.

The conclusion is based on the analysis of actual publications and practical developments. The most effective formats are sports events, dialogues, master classes and exhibitions. Thus, veteran students learn to integrate life experience into teaching. And other students note a growing interest in volunteering, the history of Russia, as well as in the concepts of patriotism and civic responsibility.

Keywords: Student, veteran, special military operation, professional profiling, social adaptation, pedagogical university.

Источник финансирования.

Работа выполнена в рамках Дополнительного соглашения № 073-03-2026-035/3 от 06.05.2026 г. к Соглашению о предоставлении субсидии из федерального бюджета на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на оказание государственных услуг (выполнения работ) № 073-03-2026-035 от 23.01.2026 г., заключенного между ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова» и Министерством просвещения Российской Федерации по теме: «Технология процесса вторичной профориентации и профессионализации как условие эффективной социальной адаптации военнослужащих-участников СВО в образовательной среде педагогического вуза».

С 2022 года в России был принят ряд нормативно-правовых актов разного уровня, устанавливающих для участников специальной военной операции и членов их семей отдельную квоту приёма в образовательные организации разного уровня, а также возможность дополнительной профессиональной переподготовки непосредственно для ветеранов. Однако, в научной среде количество публикаций о реализации государственной политики поддержки участников, ветеранов специальной военной операции и членов их семей в сфере образования в настоящий момент недостаточно. Обзор актуальных публикаций показал, что основные направления исследований по профессиональной подготовке и обучению данных категорий следующие:

- проблемы адаптации и реадaptации к обучению и гражданской жизни [1;9];
- особые условия организации образовательного процесса, в том числе для тех, кто получили ранения, инвалидность [5;7;8];
- вторичная профессионализация и просветительская деятельность с разными категориями населения [3;4;5].

В данной статье мы не рассматриваем подробно вопросы поддержки участников и их семей в политическом, социально-экономическом и медицинском реабилитационном контексте, однако косвенно они интегрируются в научное и практическое поле исследуемой проблемы. Цель настоящей работы – описать опыт работы Ульяновского государственного педагогического университета им. И.Н. Ульянова (УлГПУ) и обозначить основные направления работы со студентами-ветеранами в области их реадaptации и профессиональной ориентации.

Многие молодые люди, после окончания службы по контракту, выбирают военные, смежные или инженерные специальности, но также поступают и в университеты гуманитарного и педагогического профиля, что может казаться обывателю менее очевидным. Тем не менее выбор именно психолого-педагогического профиля подготовки позволяет участникам боевых действий сочетать профессиональное образование с собственным жизненным опытом в трудовой деятельности в дальнейшем. Так, по итогам приёмных кампаний 2025 и 2026 годов в Ульяновском государственном педагогическом университете в рамках отдельной квоты поступили 43 и 72 человека, относящихся к числу участников и членов их семей, соответственно. При этом всегда есть те, кто не пользуются преимущественным правом, либо вышли за рамки категории по баллам, поэтому реальное число таких студентов больше. Кроме того, некоторые обучающиеся свой статус в данном аспекте приобретают за время обучения: как родители, так и сами студенты заключают

контракт с Министерством обороны РФ и направляются для прохождения службы в зону Специальной военной операции.

Среди обучающихся из числа участников и ветеранов специальной военной операции наиболее популярными направлениями подготовки в педагогическом вузе являются «физическая культура и спорт», «основы безопасности жизнедеятельности», «тренировка в избранном спорте» [3;6], которые представляются максимально подходящими для человека с реальным боевым опытом. В Ульяновском государственном педагогическом университете отмечен также интерес к физико-математическим направлениям и психолого-педагогическому образованию.

Выпускники педагогического вуза могут в дальнейшем работать как педагогами в школах, колледжах и учреждениях дополнительного образования (спортивные секции, физическая культура, преподавание основ безопасности и защиты Родины, робототехника, управление беспилотными аппаратами), так и психологами в центрах поддержки для ветеранов и их семей или специалистами в области паралимпийского спорта, коррекционной психолого-педагогической деятельности для людей с инвалидностью.

Кроме того, в соответствии с задачами молодёжной политики в Российской Федерации рекомендовано активно привлекать участников специальной военной операции, особенно молодых, к работе с детьми и молодёжью в области патриотического воспитания, поддержания интереса к военной службе [10;11]. Однако бывшим и действующим солдатам, офицерам зачастую не просто даётся выступление перед юной аудиторией: детей может напугать излишняя «суровость» и безэмоциональность или слишком подробные рассказы о военных действиях, неумение удержать внимание слушателей. Эти трудности преодолевают студенты педагогических направлений за время обучения и практики, поэтому с большей долей вероятности они будут интересны зрителям разных возрастов.

Традиционный проект Ульяновского государственного педагогического университета - «Уроки мужества», в рамках которого действующие и бывшие военнослужащие, лекторы общества «Знание», преподаватели исторических дисциплин рассказывают о деятельности вооружённых сил России, а также о подвигах людей в Великой Отечественной войне, других военных конфликтах или террористических ситуациях реализуется с 2018 года. С 2023 года в университете данные уроки посвящаются в том числе подвигам участников специальной военной операции. Их проводят гости вуза, студенты, выпускники и сотрудники Ульяновского государственного педагогического университета, принимавшие участие в боевых действиях на территории Донбасса. Подобные встречи проходят в рамках федерального проекта «Разговоры о важном», могут быть приурочены к праздничным датам и Дням воинской славы России. Для обеспечения наглядности и усиления эмоционального воздействия волонтерскими, поисковыми организациями и музеями города Ульяновска на базе университета проводятся выставки трофейного и отечественного исторического и современного вооружения и оборудования.

Активно вовлечены в волонтерскую работу студенты патриотического объединения «Я горжусь!». Они участвуют в акциях по изготовлению окопных свечей, сбору гуманитарного груза. Добровольцы привлекают не только студентов УлГПУ, но и школьников из партнёрских общеобразовательных организаций, участвуют в церемониях открытия мемориальных объектов участникам специальной военной операции.

В 2024 году коллективом Ульяновского государственного педагогического университета разработан комплекс спортивно-реабилитационных мероприятий для участников и ветеранов боевых действий для поддержания здорового образа жизни и физической активности. Многие участники исследования отмечали, что наиболее интересными и эмоционально приятными были занятия и спортивные игры, проведённые при участии студентов факультета физической культуры и спорта [6].

В других университетах, подведомственных Министерству Просвещения РФ, также реализуются различные проекты. В Ярославском государственном педагогическом университете им. К. Д. Ушинского проходят тренинги, мастер-классы и лекции в рамках

«Педагогической мастерской» для участников боевых действий-жителей региона, координаторов фонда «Защитники Отечества». Цель данных мероприятий – развитие у данной категории слушателей универсальных педагогических компетенций для реализации просветительской деятельности на территории Ярославской области [4]. Томский государственный педагогический университет на базе своего Центра военно-патриотического воспитания проводит мастер-классы по тактической медицине и военным дисциплинам, собирают гуманитарную помощь. Ярким впечатлением для студентов стал «Поход выходного дня с Героем», который они прошли под руководством ветерана спецоперации по зимнему маршруту [12].

Центром военно-патриотического воспитания «Вершина» при Государственном университете просвещения в мае 2026 года проведены «Игры патриотов». Оказать первую помощь раненному, попасть гранатой в цель, надеть на скорость костюм химической защиты – эти и другие испытания прошли команды студентов, преподавателей и ветеранов – выпускников данного центра [13]. В рамках проекта «Я горжусь героем», реализуемом Нижегородским государственным педагогическим университетом имени Козьмы Минина, ветераны и участники СВО проводят военно-патриотические игры для студентов, а также организовали патриотическую смену в студенческом лагере в августе 2024 года [14].

Анализируя опыт коллег, отмечаем, что часто объединяющим фактором для обучающихся и участников и ветеранов специальной военной операции становятся спорт и социально-педагогическое творчество (концерты, мастер-классы, тренинги ораторского мастерства и т.п.). Важно отметить тот факт, что такие мероприятия часто иницируются и самими студентами, которые хотят поделиться своим опытом с другими ребятами. Так, студент магистратуры психолого-педагогического направления УлГПУ является руководителем Ульяновской общественной организации поддержки ветеранов-инвалидов боевых действий «Возрождение», поэтому предложил организовать беседу со студентами своего факультета педагогики и психологии. Если первоначальной целью встречи было рассказать о том, что происходит на фронте, поделиться боевыми историями, то в итоге реализовались дополнительные положительные эффекты, которые не были спрогнозированы:

- студенты, чьи отцы так же оказались в числе участников спецоперации, захотели и смогли задать вопросы после общей встречи, которые, вероятно, не могли озвучить педагогам, психологам, родным, и получить поддержку от «тех, кто в теме»;
- появился активный интерес к волонтерской деятельности и была собрана и отправлена гуманитарная помощь, когда студенты слышали о том, как она важна нашим военным;
- представители «боевого братства», вдохновившись примером руководителя и атмосферой факультета, заинтересовались в продолжении обучения или смены направления своего образования;
- с обучающимся на направлении «Социальная работа» была подготовлено и проведено дополнительное мероприятие, связанное с их профильной подготовкой: особенности социальной поддержки и реабилитации инвалидов военных действий. Эта беседа была полезна не только для профессионального развития студентов, но и показала новое направление для просветительской работы членов общественной организации.

С учётом имеющегося опыта новой задачей коллектива Ульяновского государственного педагогического университета в разработке технологий адаптации студентов – участников боевых действий является разработка образовательных модулей. Они будут реализованы как программа повышения квалификации для участников спецоперации и как модуль в рамках магистерской программы по сопровождению семей и ветеранов специальной военной операции для студентов психолого-педагогического направления. Подготовка специалистов такого профиля позволит подготовиться к моменту окончания военной операции, когда число вернувшихся в гражданскую жизнь молодых

людей возрастёт одномоментно и многие из них будут нуждаться в квалифицированной помощи и поддержке, либо захотят сами сменить вектор профессиональной деятельности.

Ещё одним направлением работы для сотрудников университета является разработка комплекса рекомендаций для психологической службы, преподавателей по реадaptации и сопровождению студентов – участников и ветеранов специальной военной операции. Важно поддерживать навыки обучения и связь с профессией для тех, кто продолжает обучение в университете во время несения службы. Такие студенты обычно сдают необходимые задания и сессию в рамках индивидуального графика обучения, и преподавательскому составу и коллективу однокурсников важно быть в контакте с обучающимся, применяя современные образовательные технологии.

В тесном взаимодействии «обычных» обучающихся и студентов-молодых ветеранов происходит формирование нового взгляда на ценности государства: уважение к его истории, патриотизму и гражданственности, жизни и свободы человека. Это тем более важно, что представители социально важных профессий – это трансляторы ценностей и истории России для детей и молодёжи. Поэтому студенты педагогического университета являются благодатной почвой для восприятия данной информации и дальнейшего её распространения в своей профессиональной деятельности.

Список литературы:

1. Ахмадуллин В.А. Проблемы адаптации ветеранов специальной военной операции // Власть. – 2024. – №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-adaptatsii-veteranov-spetsialnoy-voennoy-operatsii> (дата обращения: 19.08.2026).
2. Гайдар К.М., Листенгартен В.С. Психолого-педагогическое сопровождение абитуриентов и студентов – участников специальной военной операции // Вестник ВГУ. 10 серия: Проблемы высшего образования. - 2023. – № 3. – С. 10-17.
3. Гомзякова Н.Ю. Развитие кадрового педагогического потенциала ветеранов специальной военной операции в процессе взаимодействия с факультетами безопасности жизнедеятельности // Человек и образование. – 2025;(4). – С. 19-27. <https://doi.org/10.54884/1815-7041-2025-85-4-19-27>
4. Гурьянчик В.Н., Макеева Т.В. Социально-педагогическое сопровождение ветеранов и участников специальной военной операции в просветительской деятельности с детьми и молодежью (на примере проекта «Педагогическая мастерская») // Педагогический опыт. – 2025. – Том 10. Выпуск 5. – С. 610-618. <https://doi.org/10.30853/ped20250074>
5. Дарган А.А., Сальникова О.Д. Потребность лиц с инвалидностью, приобретенной во время участия в специальной военной операции, в получении профессионального образования и профессиональной переподготовке // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2024;(5). – С. 130–138. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2024.5.14>
6. Костюнина Л.И. Возможности физкультурно-образовательной среды педагогического вуза в реабилитации участников специальной военной операции / Л. И. Костюнина, С. Н. Ключникова, Л. А. Филиппова // Казанская наука. – 2024. – № 10. – С. 169-172.
7. Лебедева М. Е. Психолого-педагогические условия организации образовательного процесса в вузе для ветеранов специальной военной операции / М. Е. Лебедева, Е. П. Привалова // Педагогика и психология: академический журнал. – 2025. – № 2(9). – С. 41-46.
8. Мальцева А. П. Педагогический университет как площадка для внедрения модели реадaptации военнослужащих после участия в СВО: теоретико-методологическое обоснование / А. П. Мальцева, Л. И. Костюнина, М. М. Силакова // Поволжский педагогический поиск. – 2024. – № 2(48). – С. 8-21.
9. Мантрова А.В., Федотенко И.Л. Социально-психологическая адаптация в вузе студентов-участников СВО // Ученые записки университета Лесгафта. – 2025. – №10 (248).

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-psihologicheskaya-adaptatsiya-v-vuze-studentov-uchastnikov-svo> (дата обращения: 18.08.2026).

10. Методические рекомендации по вовлечению и организации просветительской деятельности (патриотической направленности) ветеранов боевых действий и участников специальной военной операции: метод. рек. : [Электрон. ресурс] / сост. О.Ф. Жуков, Е.В. Аверченко, Д.Г. Степыко, А.В. Епихин, Д.С. Александров, – Москва : ФГБУ «Роспатриотцентр», 2025. – 57 с.

11. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.08.2024 г. № 2233-р «Об утверждении Стратегии реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 г.». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1307068392> (дата обращения: 06.08.2026).

12. Информационный ресурс Центра военно-патриотического воспитания Томского государственного педагогического университета https://vk.ru/patriot_tspu

13. Информационный ресурс «Государственный университет просвещения» <https://eduprosvet.ru/news/14425/>

14. Информационный ресурс Гражданско-патриотический клуб "Наследие" Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина https://vk.ru/wall-222725252_46



УДК 37.018.43
ГРНТИ 14.35.07

Такенова Жылдыз Тунгучбаевна

кандидат педагогических наук, и.о.доцента кафедры педагогики

Международный университет Ала-Тоо

Юсупова Алтынай Маматовна

кандидат педагогических наук, доц. кафедры дошкольного, школьной педагогики и образовательных технологий,

Педагогический институт им. И.Исамидинова

Кыргызский Национальный университет им. Ж.Баласагына

Кутманова Уулбубу Изенамановна

докторант 2 курса направления «Педагогики», преподаватель кафедры педагогики

Международный университет Ала-Тоо

Кыргызская Республика, г. Бишкек

РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация: В статье рассматриваются актуальные вопросы развития и оптимизации дистанционного образования в условиях глобальной цифровизации. Анализируется международный и региональный опыт интеграции онлайн-технологий (США, Япония, Китай, Индия, Канада, а также страны Центральной Азии: Кыргызстан, Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан), раскрывающий потенциал данной формы обучения в обеспечении инклюзивности и доступности качественного образования. Дана сравнительная характеристика асинхронной и синхронной моделей обучения, их преимуществ и специфических ограничений. Особое внимание уделено роли образовательных LMS-платформ (в частности, Moodle) и массовых онлайн-курсов в формировании современной образовательной экосистемы. На основе исследований центра ДЕТА выделены ключевые показатели качества онлайн-курсов. Автор делает вывод о том, что эффективное дистанционное образование требует не только технического оснащения, но и фундаментального пересмотра педагогической философии, трансформации контента, построения гибкого стратегического планирования и учета психологических потребностей обучающихся.

Ключевые слова: дистанционное образование, дистанционные технологии, платформы, Moodle.

Takenova Zhyldyz Tunguchbaevna

Candidate of Pedagogical Sciences, Acting Associate Professor, Department of Pedagogy

Ala-Too International University

Yusupova Altynai Mamatovna

Ph.D., Associate Professor, Department of Preschool and School Pedagogy and Educational Technologies

I. Isamidinov Institute of Pedagogy

J. Balasagyn Kyrgyz National University

Kutmanova Uulbubu Izenamanovna

2nd-year PhD Student in Pedagogy, Lecturer

Ala-Too International University

Bishkek, Kyrgyz Republic

IMPLEMENTATION OF DISTANCE LEARNING

Abstract: The article examines pressing issues regarding the development and optimization of distance education in the context of global digitalization. It analyzes international and regional experience in integrating online technologies (the USA, Japan, China, India, Canada, and Central Asian countries: Kyrgyzstan, Uzbekistan, Turkmenistan, and Tajikistan), revealing the potential of this learning format in ensuring inclusiveness and access to quality education. A comparative analysis of asynchronous and synchronous learning models, including their advantages and specific limitations, is provided. Special attention is paid to the role of educational LMS platforms (particularly Moodle) and massive open online courses (MOOCs) in shaping the modern educational ecosystem. Based on research by the DETA Research Center, key quality indicators for online courses are highlighted. The author concludes that effective distance education requires not only technological infrastructure, but also a fundamental review of pedagogical philosophy, content transformation, flexible strategic planning, and consideration of students' psychological needs.

Key words: distance education, distance technologies, platforms, Moodle.

Проблемы дистанционного образования были рассмотрены в работах исследователей (Глузман А.В. Голубчикова М.Г., Горбунова Н.В., Рахматуллаев М.А., Кузнецов О.В., Косьмина Д.В., Старцев М.В., Танцура Т.А. пр.).

Передовые информационные и коммуникационные технологии предлагая перспективный формат образования, нивелируют границы, расширяя возможности доступного образования. Одной из преимуществ дистанционного образования – это его расширенные возможности. Доступ к урокам профессоров передовых университетов стало возможным на данный момент с помощью дистанционных технологий для всех участников образовательного процесса во всех уголках мира. Дистанционное образование по своей сути отвечает требованию и вызовам мобильного мира, способствует постоянному самообразованию, быстрому обучению новым навыкам. Делая уроки доступным каждому, дистанционное образование будучи одной из эффективных форм обучения, имеет большие перспективы и возможности. И в этой связи, работа над его совершенствованием и дальнейшей оптимизацией приобретает актуальный смысл.

Рассматривая развитие дистанционного образования, можно увидеть, что оно используется практически во всех странах для усиления подготовки специалистов в различных сферах:

В США половина студентов получают образование через дистанционные технологии, что показывает распространенность данной формы обучения;

В Японии же реализуется проект «Инновации в образовании», который обеспечивает возможности образования для мигрантов и для групп с ограниченным доступом к традиционному образованию;

В Китае же дистанционное образование применяется для обучения фермеров, что способствует развитию аграрного хозяйства.

В Индии же дистанционное образование интегрировано в образование отдаленных регионов, в частности жителей сельской местности. Посредством платформы SWAYAM миллионы студентов обучаются новым навыкам повышая свою квалификацию.

В Канаде дистанционное обучение применяется для предоставления образования в отдаленных и труднодоступных регионах, в том числе северных местностях и индийские общинах.

В Средней Азии же дистанционное образование в свою очередь развивается и вносит вклад в развитие различных областей, а именно:

В Кыргызстане через дистанционного образования создаются возможности предоставления образования в труднодоступных районах. По программе «Санарип Кыргызстан» создаются онлайн курсы для учителей в целях усиления профессиональной подготовки, в частности развития навыков современных методик и онлайн обучения.

В Узбекистане обеспечение дистанционным образованием стало одним приоритетных направлений образования. Программа «Цифровой Узбекистан 2030» нацелена на развитие цифровой инфраструктуры во всех учебных учреждениях, что позволит обеспечить качественным дистанционным обучением в частности студентов отдаленных регионов.

В Туркменистане дистанционное образование развивается в целях улучшения качества образования и расширения его доступности. Проекты по созданию цифровых библиотек и онлайн курсов особенно удобны для студентов отдаленных районов, что компенсирует условия ограниченных ресурсов.

В Таджикистане дистанционное образование применяется для сокращения различия между городом и сельской местностью. Через сотрудничество с международными организациями реализуются проекты по развитию цифровой инфраструктуры и подготовки учителей, преподавателей к онлайн обучению, также обучению взрослых студентов, что дает возможность приобретать нужные навыки, оставаясь в своем регионе [1, с. 233-234].

С помощью дистанционного образования стало возможным научиться отдельному навыку так и получить фундаментальное профессиональное образование. Такие онлайн платформы как Coursera, edX, Udacity, FutureLearn, Udemy, LinkedIn Learning, Skillshare, Codecademy, DataCamp, Alison, Khan Academy предлагают большой спектр курсов, объединяют людей во всем мире.

Крайние десятилетия глобальные тренды такие как цифровизация, автоматизация и искусственный интеллект сформировали онлайн обучение. Умные системы репетиторства, адаптивные технологии обучения, системы рекомендаций, управляемые искусственным интеллектом, играют возрастающую роль в индивидуализации обучения [6, с. 82].

В данное время онлайн обучение считается особой образовательной экосистемой со своими исследовательскими традициями, педагогическими моделями и лучшими практиками. Она продолжает существовать и развиваться по мере того, как учреждения совершенствуют стратегии для создания инклюзивной, увлекательной и психологически поддерживающей образовательной среды.

Одна из наиболее принятых моделей является асинхронное обучение, в которой студентам предоставляется доступ к материалам, лекциям и заданиям курса для изучения в их индивидуальном темпе. Данная модель обеспечивает гибкость, позволяя студентам обучаться согласно их расписанию. Исследования показывают, что асинхронная среда дает возможности для глубокой рефлексии, так как у студентов в наличии больше времени на овладение материалом и вдумчивого участия в дискуссиях. Однако, недостаточность реального взаимодействия может привести к чувствам отчуждения и пониженной мотивации. [4, с. 52].

Напротив, синхронное обучение включает взаимодействие в реальном времени через видеоконференции, онлайн чат и виртуальные классы. Данная модель стимулирует традиционную динамику класса и позволяет поддержать чувство присутствия и сообщества. Синхронное обучение показало, что улучшает вовлеченность и эмоциональную связь участников образовательного процесса, которые являются существенными для устойчивой мотивации. Хотя у данной модели имеются также недостатки такие как разница во времени, технические проблемы и излишняя когнитивная нагрузка из-за продолжительного нахождения за экраном [5, с. 258].

В организации дистанционного обучения стоит отметить и платформу Moodle. Как отмечается в работе, наиболее распространенным комплексом в организации веб различных обучения и он-лайн занятий является система Moodle. Система Moodle представляет собой веб базированный комплекс, содержащий все необходимые учебные модули: материалы, чат, виды задач. Как правило, данный комплекс поддерживает такие стандарты как IMS, SCORM, также и другие стандарты как LMS.

Будучи удобной в пользовании, функциональном назначении Moodle становится наиболее распространенным комплексом в реализации дистанционного обучения.

Наличие большого арсенала плагинов, многофункциональность, удобный интерфейс позволяют обеспечить условия для организации дистанционного образования. К ним можно отнести материалы, записанные лекции, ссылки на материалы, различные виды заданий, средства мониторинга знаний студентов. Своей простотой в использовании и многочисленными возможностями предоставления материала, мониторинга усвоения Moodle становится наиболее распространенным веб комплексом в обеспечении дистанционного образования и незаменимой платформой для обеспечения качественного образования, что обуславливается выбором многих образовательных учреждений в реализации дистанционного образования.

Система Moodle служит полноценным веб базированным комплексом, который позволяет многочисленные возможности предоставления структурированного материала.

Moodle является веб-ориентированным программным комплексом, который организует обучение в веб-среде и занятия в режиме on-line. В системе доступны учебные модули: форумы, материалы, мессенджер, чат, упражнения, групповая работа, отслеживание студентов и многое другое. Он поддерживает IMS, SCORM и другие стандарты, как и другие LMS. Анализ показывает, что наиболее распространенным программным комплексом с большим количеством дополнительных плагинов и модулей по сравнению с другими системами LMS является именно программный комплекс Moodle. В настоящее время в образовательных учреждениях многих стран мира организуется дистанционный образовательный процесс именно с использованием программного комплекса Moodle.

Данный программный комплекс, благодаря своему функционалу, простоте в обучении и простоте в использовании, удовлетворяет большинству требований пользователей систем электронного обучения. Moodle предоставляет широкий спектр возможностей для полноценной поддержки процесса дистанционного обучения предоставление учебного материала различными способами, стоит выделить проверку знаний и контроль усвоения [3, с. 13].

Проблемы дистанционного образования и его отдельные аспекты отражены в работах Рахматуллаева М.А. В своей работе данный исследователь рассмотрел 7 аспектов дистанционного образования и выделил следующие аспекты:

1. Стратегическое планирование;
2. Информационное обеспечение;
3. Учебные программы;
4. Переподготовка кадров;
5. Студенческие услуги;
6. Обучение студентов в системе дистанционного образования;
7. Защита прав студентов в системе дистанционного образования.

Обсуждая и останавливаясь на каждом из аспектов дистанционного образования, автор отмечает, что стратегическое планирование – это распределение функций, обязанностей и ресурсов в организации ДО, а также установление реальных сроков выполнения этих функций и заданий.

Стратегическое планирование ДО должно отвечать на следующие вопросы:

1. Какие материальные ресурсы нам нужны для успешной реализации технологии ДО?
2. Как эффективно распределять эти ресурсы?
3. Кто будет выполнять функции в реализации ДО и какова их роль? Кто же ответственный за организацию работ и в какой мере?
4. В какие сроки будут выполнены намеченные цели и задачи?

В своей работе М.А. Рахматуллаев цитируя работы ученых, которые занимались вопросами ДО, отмечает, что стратегическое планирование ДО является наиболее важным

этапом (Aoki&Pogroszevski, 1998; Hache, 2000); Miller, 1998; Moore, 1994; Richart, 2002; Saba, 2000). Hache (2000) проясняет, что когда ректорат и деканат, а также преподаватели начинают с видения или концепции ДО, то необходимо для них понять, что в конечном счете внедрение технологии ДО приведет к изменениям в организационной культуре. ДО не может формироваться в образ существующих программ (традиционного образования) (Miller, 1998, Sabs, 2000), в котором структура построена с ориентацией на традиционное общение преподавателя и студента, декана и т.д. (Aoki&Pogroszevski, 1998, Moore, 1994). При внедрении ДО, административное управление, услуги для студентов, внеклассное обучение, консультационная система – эти области должны быть проанализированы и возможно изменены, чтобы успешно осуществить ДО. При рассмотрении самой концепции ДО, необходимо учесть, что будут происходить не только организационные и программные изменения, но также изменения в распределении ресурсов в том числе человеческих и материальных (Bloomfield, 1993). Большинство планов, касающиеся ДО должны найти отражение в существующих стратегических документах.

Некоторые администраторы полагают, что если они снабдят учебный процесс технологией и соответствующими курсами, то студенты сами смогут освоить их без каких-либо вмешательств. Все же, технологии обучения, должны быть построены прежде всего с учетом требований к содержанию и программе ДО (Bates, 2000, Bunn, 2001, Gibbons & Wentworth, 2001, Rockwell, Furgason & Marx, 2000, Rumble, 2000, Saba, 1999). Daniel (1997) выражает беспокойство тому, что если позволить факультету создавать собственные программы ДО без стратегического планирования, то будут различные подходы к обучению, методы управления и курса и появится некий беспорядок в процессе освоения знаний для студентов.

Как цитировано в работе Рахматулиной, цитируя Кегана (Keegan, 1986) отмечает, что дистанционное образование представляет собой больше чем способ и метод обучения, а является особой логической упорядоченной сферой образования, сосредоточенная главным образом на новых методах представления и педагогической философии. Технологии ДО – это не сама цель, а только средство достижения цели (Frances et al, 1999). В системе ДО приходится решать ряд вопросов перехода на новые формы обучения, с акцентом не столько на вопросы технического и организационного характера, сколько на психологические и методологические [2, с. 21].

Дистанционное образование становится очень актуальным, так как оно может интегрировать новшества в технологиях и предлагать качественное обучение.

Национальный исследовательский центр дистанционного образования и технологического процесса (DETA) в университете Висконсин-Мэдисон, США, представил список из 8 показателей качества онлайн курса, которые полезно учесть разработчикам курса:

Дизайн. Для хорошо разработанных курсов, как правило, характерны конкретные и измеримые результаты обучения, четкая согласованность действий по оцениванию и обучению; развитие учебного опыта студента, основанный на примерах из реального мира.

Организация. В хорошо организованном курсе студентам легко ориентироваться, поскольку он разработан в логическом и последовательном формате, наличие согласованности темы и подтем учебного материала между собой, посильность усвоения разделов.

Поддержка. Предлагается ознакомление студентов со структурой и содержанием курса, что позволяет учитывать их ожидания о дисциплине. Согласованность результатов обучения, методов оценивания и учебных занятий обеспечивается четкими инструкциями и ожиданиями по оцениванию.

Ясность. Ориентированность на минимизацию препятствий в обучении. Студенты хорошо представляют, что от них ожидается в плане выполнения учебных заданий. Требуемые стандарты четко определены, как и требования для успешного обучения, обучение контекстуализированное.

Взаимодействие с преподавателем курса. Интерес и поддержка со стороны преподавателей к обучению студентов, которые участвуют в дискуссиях и стимулируют обучение. Они поощряют взаимодействие студентов, предоставляют дополнительную информацию, а также обеспечивают своевременную и качественную обратную связь.

Взаимодействие с сокурсниками. Преподаватели способствуют активному обучению и совместной работе, предоставляя возможности и технологии для обеспечения взаимодействия между студентами.

Взаимодействие с содержанием курса. Преподаватели улучшают взаимодействие студентов с доступным и интерактивным учебным материалом. Они поддерживают диалог, критическую рефлексию и анализ, определяют ключевое содержание и предоставляют контекст учебного процесса.

Оснащенность учебного процесса. Учебный процесс оснащен учебными материалами, инструментами, аудио-видео ресурсами и разнообразием видов учебной деятельности. [2, с. 96-97].

Дистанционное образование — это не только дистанционные технологии, дистанционное образование представляет собой образование, построенную на уникальной философии. Обеспечение нужными платформами является порой недостаточным для эффективного дистанционного образования. Эффективное обучение в дистанционном образовании, как правило, требует пересмотра самого контента дистанционного образования, учет принципов бережливого менеджмента, постоянного развития и совершенствования, улучшения, эмпатии к студентам и их потребностям, постоянной обратной связи, мониторинга усвоения знаний и других факторов эффективности дистанционного образования. При создании нужных условий дистанционное образование может стать эффективным в формировании навыков и компетенций.

Литература:

1. Волкотрубова А.В., Ибрагимова А.И., Джетыбаева Ж.Б. Дистанционное образование как инструмент адаптации образования к современным условиям// Эпоха науки, №40. –С. 231- 235.
2. Рахматуллаев М.А. 7 аспектов дистанционного образования. Ташкент: Издательство национальной библиотеки, 2009. -72 с.
3. Шохимов Ж.Ж. Дистанционное образование — новый этап обучения // Проблемы педагогики. 2021 (3 (54). -13-14.
4. Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-learning. Educause Quarterly, 31(4), 51–55. <https://er.educause.edu/articles/2008/11/asynchronous-and-synchronouslearning>
5. Martin, F., Polly, D., & Ritzhaupt, A. (2019). Faculty readiness for online teaching. British Journal of Educational Technology, 50(1), 256–269. <https://doi.org/10.1111/bjet.12663>
6. Wayne Holmes, Maya Bialik, Charles Fadel Artificial Intelligence in Education. Promises and Implications For Teaching and Learning



УДК 378.014.61:005.6
ГРНТИ 14.35.09

Токарь Ольга Владимировна

к. техн. наук, доцент кафедры стандартизации, метрологии и информационных систем
Белорусский национальный технический университет, Республика Беларусь, г. Минск

РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА АДАПТАЦИИ САМООЦЕНКИ ПРОЦЕССОВ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: Предложен процессно-ориентированный механизм адаптации самооценки системы менеджмента качества учреждения высшего образования. Разработанный подход предусматривает предварительный экспертный выбор приоритетного процесса на основе оценки его стратегической значимости, влияния на потребителей, рисков, текущей проблемности и потенциала совершенствования. Сформирована матрица интерпретации результатов выбора процесса, определяющая возможные причины анализа, последствия и направления дальнейшего исследования. Разработана адаптивная структура анкеты самооценки, позволяющая учитывать особенности различных процессов при сохранении единой логики оценки. Предложенный механизм обеспечивает повышение адресности самооценки и обоснованности мероприятий по совершенствованию СМК вуза.

Ключевые слова: система менеджмента качества вуза, процессный подход, самооценка процессов, адаптация модели самооценки, экспертная оценка.

Tokar Olga Vladimirovna

Ph.D., Associate Professor of the Department of Standardization, Metrology and Information Systems
Belarusian National Technical University, Republic of Belarus, Minsk

DEVELOPMENT OF A MECHANISM FOR THE SELF-ASSESSMENT OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM PROCESSES IN A HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Abstract: A process-oriented mechanism for adapting the self-assessment of a higher education institution's quality management system is proposed. The developed approach entails an initial expert selection of a priority process based on an assessment of its strategic importance, impact on consumers, risks, current problem areas, and improvement potential. A matrix for interpreting the process selection results has been created, outlining the possible reasons for the analysis, the implications, and the directions for further study. An adaptive structure for the self-assessment questionnaire has been developed, enabling the specific characteristics of various processes to be taken into account while maintaining a consistent assessment logic. The proposed mechanism enhances the targeted nature of the self-assessment and the substantiation of measures to improve the university's Quality Management System.

Keywords: university quality management system, process approach, process self-assessment, adaptation of the self-assessment model, expert assessment.

В современных условиях развития систем менеджмента качества все большее значение приобретает использование инструментов, позволяющих не только подтверждать соответствие установленным требованиям, но и выявлять направления совершенствования деятельности организации. Одним из наиболее эффективных инструментов такого рода является самооценка, основанная на принципах процессного подхода, риск-ориентированного мышления и непрерывного улучшения. В отличие от внешнего аудита

самооценка ориентирована не столько на установление соответствия требованиям стандартов, сколько на выявление сильных сторон организации, определение областей для улучшения и формирование обоснованных управленческих решений.

Наиболее широкое распространение в мировой практике получила самооценка на основе модели EFQM, рассматривающей организацию как совокупность взаимосвязанных процессов и результатов деятельности [1]. Практический опыт применения модели показывает, что самооценка является не разовой процедурой, а инструментом стратегического управления, обеспечивающим систематическое совершенствование деятельности организации. Вместе с тем исследования показывают, что традиционные методики самооценки ориентированы преимущественно на комплексную оценку организации в целом и значительно реже учитывают специфику отдельных процессов, что затрудняет использование результатов самооценки для разработки адресных мероприятий по совершенствованию.

В научных источниках система менеджмента качества рассматривается как взаимосвязанная совокупность процессов, функционирование которых должно обеспечиваться на основе комплексного моделирования, анализа данных и поддержки управленческих решений [2]. Внимание также уделяет необходимости проектирования сети процессов, определения их взаимосвязей и использования объективной информации для принятия решений по совершенствованию системы менеджмента качества. Такой подход позволяет рассматривать самооценку не как самостоятельную процедуру, а как элемент системы управления организацией, обеспечивающий непрерывное совершенствование процессов.

Для учреждений высшего образования данная проблема приобретает особую актуальность, так как университет представляет собой сложную организационную систему, включающую управленческие, основные и обеспечивающие процессы [3, 4].

Представляется целесообразным разработать модель самооценки, предусматривающую предварительный выбор процесса, наиболее нуждающегося в совершенствовании. Предлагаемый подход основан на экспертной оценке процессов по системе критериев. В зависимости от результатов оценки определяется приоритетный процесс, после чего содержание самооценки адаптируется с учетом его особенностей: уточняются возможные причины отклонений, последствия недостаточной результативности и направления детального анализа. Такой подход позволяет перейти от универсальной процедуры самооценки к процессно-ориентированной модели совершенствования, обеспечивающей более обоснованный выбор корректирующих и предупреждающих мероприятий и повышающей практическую ценность результатов самооценки для системы менеджмента качества университета.

Этап предварительного экспертного выбора процесса для проведения самооценки

В зависимости от особенностей конкретного учреждения состав процессов может различаться, однако в большинстве университетов Республики Беларусь можно выделить следующие ключевые процессы:

- стратегическое и оперативное планирование деятельности университета;
- управление персоналом;
- подготовка специалистов с общим высшим образованием;
- подготовка специалистов с углубленным высшим образованием;
- подготовка научных работников высшей квалификации;
- довузовская подготовка и профориентация;
- организация воспитательного процесса;
- разработка образовательных программ.

Каждый из процессов имеет собственные цели, показатели результативности, заинтересованные стороны, риски и факторы, влияющие на качество деятельности университета. Следовательно, применение единой процедуры самооценки без учета

специфики процесса не всегда позволяет выявить реальные причины проблем и определить наиболее эффективные направления совершенствования.

В связи с этим можно дополнить процедуру самооценки предварительным этапом экспертного выбора процесса, являющегося наиболее приоритетным для детального анализа. Основная задача данного этапа заключается не в определении «наиболее слабого» процесса, а в выборе процесса, совершенствование которого позволит получить наибольший эффект для системы менеджмента качества университета [5].

Выбор процесса осуществляется методом экспертной оценки по пяти критериям:

- стратегическая значимость процесса;
- влияние процесса на потребителей образовательных услуг;
- риск несоблюдения нормативных требований;
- текущая проблемность процесса;
- потенциал совершенствования процесса.

Каждый критерий оценивается экспертами по пятибалльной шкале, где значение «1» соответствует минимальной степени проявления критерия, а значение «5» – максимальной. В состав экспертной группы могут входить представители руководства университета, службы менеджмента качества, руководители структурных подразделений, внутренние аудиторы и ведущие специалисты, обладающие практическим опытом управления соответствующими процессами.

По результатам экспертной оценки рассчитывается интегральный показатель для каждого процесса путем суммирования полученных баллов. Процесс, набравший наибольшее количество баллов, рассматривается как приоритетный объект дальнейшей самооценки.

Предлагаемый алгоритм выбора процесса представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Алгоритм выбора процесса системы менеджмента качества для самооценки

Этап предварительного выбора процесса является ключевым отличием разработанной методики от традиционных моделей самооценки. В существующих подходах объект оценки, как правило, определяется заранее либо самооценке подвергается организация в целом. В предлагаемой модели содержание самооценки определяется результатами предварительного экспертного анализа процессов. Это обеспечивает

адресный характер оценки, позволяет учитывать специфику каждого процесса и сосредоточить ресурсы университета на совершенствовании тех направлений деятельности, которые оказывают наибольшее влияние на эффективность функционирования системы менеджмента качества.

Однако определение процесса, получившего наибольшую интегральную оценку, само по себе не является конечной целью предварительного этапа. Полученный результат должен служить основанием для адаптации содержания последующей самооценки. Поскольку процессы системы менеджмента качества существенно различаются, дальнейший анализ должен учитывать их специфику. С этой целью разработана матрица адаптации самооценки, позволяющая для каждого процесса определить возможные причины его выбора, потенциальные последствия выявленных проблем и приоритетные направления детального анализа (таблица 1).

Таблица 1 – Матрица выбора направлений самооценки процесса СМК

Процесс	Возможные проблемы	Направление анализа
Стратегическое планирование	Возможные проблемы согласованности целей	Планирование, риски
Управление персоналом	Возможные резервы кадрового обеспечения	Компетенции, подбор, мотивация
Подготовка специалистов	Возможные проблемы реализации образовательного процесса	Методики обучения, контроль знаний
Подготовка научных работников	Возможные проблемы научной подготовки	Научное руководство, публикации, защиты
Довузовская подготовка	Недостаточная эффективность привлечения абитуриентов	Профориентация, взаимодействие со школами
Воспитательная работа	Недостаточная результативность воспитательной деятельности	Вовлеченность студентов, мониторинг результатов
Разработка образовательных программ	Необходимость актуализации содержания подготовки	Компетенции, участие работодателей

Предлагаемый подход обеспечивает логическую взаимосвязь между предварительной экспертной оценкой процессов и последующей самооценкой, что повышает обоснованность принимаемых управленческих решений и позволяет разрабатывать мероприятия по совершенствованию с учетом специфики анализируемого процесса.

Следовательно, матрица является инструментом трансформации результатов предварительной экспертной оценки в программу проведения самооценки, обеспечивая переход от определения приоритетного процесса к формированию адаптированного содержания его дальнейшего анализа.

В зависимости от результатов предварительной экспертной оценки дальнейшая самооценка проводится по одному из следующих сценариев.

Сценарий 1. Процесс «Стратегическое и оперативное планирование деятельности»

Если по результатам экспертной оценки наибольшую интегральную оценку получил процесс стратегического и оперативного планирования деятельности, это может свидетельствовать о необходимости совершенствования системы управления университетом, согласованности стратегических и оперативных целей, а также механизмов мониторинга их достижения. При проведении самооценки основное внимание рекомендуется уделить процессам стратегического планирования, управлению рисками,

распределению ресурсов, достижению ключевых показателей эффективности и анализу выполнения стратегических целей.

Сценарий 2. Процесс «Управление персоналом»

Выбор данного процесса указывает на необходимость более детального исследования системы кадрового обеспечения университета. Возможными предпосылками являются дефицит кадров, недостаточный уровень развития компетенций работников или наличие кадровых рисков. Самооценка должна быть направлена на анализ процессов кадрового планирования, подбора и адаптации персонала, повышения квалификации, оценки компетентности, мотивации работников и результативности кадровой политики.

Сценарий 3. Процесс «Подготовка специалистов с общим высшим образованием»

Высокая интегральная оценка этого процесса свидетельствует о необходимости анализа организации образовательного процесса на уровне подготовки специалистов первой ступени высшего образования. При проведении самооценки рекомендуется исследовать организацию учебного процесса, качество реализации образовательных программ, методы обучения, систему оценки результатов обучения, обеспеченность образовательного процесса ресурсами, а также удовлетворенность обучающихся качеством подготовки.

Сценарий 4. Процесс «Подготовка специалистов с углубленным высшим образованием»

Приоритет данного процесса может свидетельствовать о необходимости совершенствования организации подготовки магистрантов и повышения эффективности формирования исследовательских компетенций. В ходе самооценки целесообразно проанализировать качество реализации образовательных программ магистратуры, организацию научно-исследовательской работы, эффективность научного руководства, выполнение индивидуальных планов подготовки и результативность подготовки выпускников.

Сценарий 5. Процесс «Подготовка научных работников высшей квалификации»

Выбор этого процесса свидетельствует о необходимости анализа эффективности подготовки научных кадров. Возможными предпосылками являются увеличение сроков подготовки диссертационных исследований, недостаточная публикационная активность или снижение результативности защит диссертаций. При самооценке рекомендуется исследовать организацию подготовки аспирантов и докторантов, качество научного руководства, выполнение индивидуальных планов, публикационную активность, а также систему мониторинга подготовки научных работников.

Сценарий 6. Процесс «Довузовская подготовка и профориентация»

Если наибольшую интегральную оценку получил процесс довузовской подготовки и профориентации, это может свидетельствовать о необходимости совершенствования механизмов формирования контингента обучающихся. Основными направлениями самооценки являются организация профориентационной работы, взаимодействие со школами и колледжами, эффективность подготовительных курсов, результативность мероприятий по привлечению абитуриентов, а также анализ показателей приемной кампании.

Сценарий 7. Процесс «Организация воспитательного процесса: идеологическая и воспитательная работа»

Выбор данного процесса указывает на необходимость оценки результативности воспитательной деятельности университета. При проведении самооценки рекомендуется проанализировать планирование воспитательной работы, организацию и качество воспитательных мероприятий, уровень вовлеченности обучающихся во внеучебную деятельность, взаимодействие со студенческими объединениями, состояние дисциплины, а также показатели удовлетворенности обучающихся образовательной и социальной средой университета.

Сценарий 8. Процесс «Разработка образовательных программ»

Высокая интегральная оценка процесса разработки образовательных программ свидетельствует о необходимости анализа механизмов формирования содержания образования. Основное внимание при самооценке рекомендуется уделить процедурам проектирования и актуализации образовательных программ, соответствию компетенций требованиям профессиональной деятельности, соблюдению требований образовательных стандартов, а также оценке актуальности содержания подготовки с учетом современных тенденций развития экономики и рынка труда.

Разработка адаптивной анкеты самооценки процесса системы менеджмента качества

После определения приоритетного процесса системы менеджмента качества возникает необходимость проведения его детального анализа. Традиционное применение методов самооценки предполагает использование единого набора критериев независимо от специфики объекта исследования. Однако процессы, функционирующие в системе менеджмента качества учреждения высшего образования, существенно различаются по целям, составу заинтересованных сторон, результатам деятельности и характеру рисков. В связи с этим использование универсальной анкеты без учета особенностей конкретного процесса может привести к снижению информативности результатов самооценки.

Для решения данной проблемы предлагается разработка адаптивной анкеты самооценки процесса, основанной на сочетании постоянной структуры оценки и изменяемого содержания вопросов. Постоянная часть анкеты обеспечивает сопоставимость результатов самооценки различных процессов, а адаптивная часть позволяет учитывать особенности выбранного объекта анализа.

В основу структуры анкеты положены принципы процессного подхода, требования к системам менеджмента качества и положения модели EFQM. Анкета включает семь взаимосвязанных блоков оценки:

- 1) планирование процесса;
- 2) управление процессом;
- 3) ресурсное обеспечение процесса;
- 4) мониторинг и измерение результативности;
- 5) совершенствование процесса;
- 6) результаты функционирования процесса;
- 7) потенциал дальнейшего развития процесса.

Выделение данных блоков обусловлено необходимостью оценки полного жизненного цикла процесса: от определения целей и обеспечения ресурсами до анализа достигнутых результатов и формирования мероприятий по улучшению.

Блок 1. Планирование процесса

Данный блок предназначен для оценки степени сформированности управленческой основы процесса. Основными аспектами анализа являются наличие установленных целей, определение показателей результативности, идентификация заинтересованных сторон, оценка рисков и распределение ответственности. Примеры вопросов:

- определены ли цели и ожидаемые результаты процесса;
- установлены ли показатели оценки результативности процесса;
- определены ли основные риски процесса;
- закреплена ли ответственность за выполнение и улучшение процесса;
- учитываются ли требования заинтересованных сторон при планировании

процесса.

При адаптации анкеты к конкретному процессу содержание вопросов уточняется с учетом его специфики. Например, для процесса «Разработка образовательных программ» анализируется учет требований работодателей и профессиональных стандартов, а для процесса «Управление персоналом» – соответствие кадровой политики стратегическим целям университета.

Блок 2. Управление процессом

Блок направлен на оценку степени управляемости процесса и эффективности организации его выполнения. Основные вопросы:

- определены ли процедуры реализации процесса;
- обеспечено ли нормативное и информационное сопровождение процесса;
- установлены ли механизмы взаимодействия участников процесса;
- применяются ли современные информационные технологии;
- осуществляется ли контроль выполнения установленных требований.

Адаптация содержания вопросов осуществляется с учетом особенностей процесса. Например, для образовательного процесса оценивается организация учебного взаимодействия, а для процесса подготовки научных работников – организация научного сопровождения и выполнения индивидуальных планов подготовки.

Блок 3. Ресурсное обеспечение процесса

Целью блока является оценка достаточности ресурсов, необходимых для результативного функционирования процесса. Оцениваются следующие аспекты:

- обеспеченность процесса квалифицированным персоналом;
- уровень компетентности участников процесса;
- наличие необходимых материальных и информационных ресурсов;
- достаточность методического обеспечения;
- эффективность использования имеющихся ресурсов.

При адаптации анкеты для различных процессов изменяется содержание вопросов. Например, для процесса подготовки специалистов оценивается обеспеченность образовательного процесса педагогическими кадрами и учебной инфраструктурой, а для процесса разработки образовательных программ – наличие компетентных разработчиков и актуальной нормативной базы.

Блок 4. Мониторинг и измерение результативности процесса

Данный блок предназначен для оценки способности организации получать объективную информацию о состоянии процесса. Вопросы блока:

- определены ли показатели результативности процесса;
- проводится ли регулярный анализ достигнутых результатов;
- используется ли информация о степени удовлетворенности заинтересованных сторон;
- выявляются ли отклонения и причины их возникновения;
- применяются ли результаты анализа при принятии управленческих решений.

Блок 5. Совершенствование процесса

Блок направлен на оценку способности процесса к развитию и улучшению. Основные вопросы:

- проводится ли анализ причин выявленных несоответствий;
- разрабатываются ли корректирующие и предупреждающие действия;
- оценивается ли результативность реализованных улучшений;
- используются ли возможности оптимизации и цифровизации процесса.

Блок 6. Результаты функционирования процесса

Цель блока – оценка фактических результатов деятельности процесса. Анализируются:

- достижение установленных целей;
- выполнение показателей результативности;
- удовлетворенность заинтересованных сторон;
- стабильность результатов процесса;
- вклад процесса в достижение целей университета.

Блок 7. Потенциал дальнейшего развития процесса

Заключительный блок предназначен для определения возможностей совершенствования процесса. Оцениваются:

- наличие резервов повышения эффективности;
- возможности автоматизации процессов;
- перспективы внедрения инновационных решений;
- возможности использования опыта других организаций;
- соответствие процесса перспективным требованиям заинтересованных

сторон.

Оценивание каждого вопроса осуществляется по пятибалльной шкале зрелости процесса:

- 1 балл – практика отсутствует или применяется случайным образом;
- 2 балла – практика реализуется частично, отсутствует системность;
- 3 балла – процесс функционирует, но имеются отдельные области для улучшения;
- 4 балла – процесс управляется результативно, обеспечивается достижение целей;
- 5 баллов – процесс характеризуется высоким уровнем зрелости и постоянным совершенствованием.

Итоговая оценка процесса определяется на основе суммирования или усреднения оценок по всем блокам анкеты. Полученный показатель позволяет определить текущий уровень зрелости процесса, выявить сильные стороны и области для улучшения.

Особенностью предлагаемой анкеты является возможность ее адаптации к различным процессам системы менеджмента качества без изменения общей структуры оценки. После выбора приоритетного процесса результаты предварительной экспертной оценки используются для уточнения содержания вопросов, определения ключевых показателей и формирования направлений анализа.

Таким образом, разработанная анкета обеспечивает переход от универсальной процедуры самооценки к адаптивной модели, учитывающей специфику процессов учреждения высшего образования. Это позволяет повысить практическую значимость результатов самооценки и обеспечить более обоснованное формирование мероприятий по совершенствованию системы менеджмента качества.

Список литературы:

1. Сизикин А.Ю. Методология развития моделей самооценки менеджмента качества предприятий и организаций // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2011. № 11 (103). С. 87-90.
2. Серенков П.С. Методы менеджмента качества. Методология организационного проектирования инженерной составляющей системы менеджмента качества. Минск: Новое знание; ИНФРА-М, 2019. 419 с.
3. Tarí J.J., de Juana-Espinosa S. EFQM model self-assessment using a questionnaire approach in university administrative services // The TQM Journal. 2007. №19. P. 604-616.
4. Айснер Л.Ю., Наумов О.Д. Формирование нового подхода к обучению: роль новых образовательных технологий // Образование и проблемы развития общества. 2021. № 4 (17). С. 10-21.
5. Токарь О.В., Литунов С.Н. Общая схема операций управления качеством процессов предприятия // Полиграфия: технология, оборудование, материалы. Материалы XIV Международной научно-практической конференции. Омск, 2023. С. 137-141.



УДК 378.172
ГРНТИ 77.05

Фазлеева Светлана Александровна

старший преподаватель кафедры физической культуры
ФГБОУ ВО «Пермский Государственный Аграрно – Технологический Университет имени академика Д.Н. Прянишникова», Россия, г. Пермь

ЗНАЧИМОСТЬ СПЕЦИАЛЬНО – ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ КАК НЕОБХОДИМЫЙ КОМПОНЕНТ В ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

Аннотация: В статье рассматривается значимость физической культуры и спорта в системе физического воспитания. Раскрывается роль развития физических качеств. Обосновывается важность и необходимость использования специально-подготовительных упражнений в учебно-тренировочном процессе студентов. Анализируется целесообразность использования специально-подготовительных упражнений для повышения скоростных и силовых способностей. Проведено исследование. В ходе исследования применялся метод контрольных испытаний, педагогического наблюдения. Разработаны комплексы специально-подготовительных упражнений по легкой атлетике, гимнастике. Анализируются результаты контрольных тестов по требованиям вуза. По результатам исследования выявлена положительная динамика. Доказывается эффективность использования специально-подготовительных упражнений в физической подготовке студентов.

Ключевые слова: Физическая культура, физические качества, физическое воспитание, специально-подготовительные упражнения, физическая подготовка, двигательная активность, студенты.

Fazleeva Svetlana Alexandrovna

The senior teacher of chair of physical culture
Perm state Agrarno – Technological University named after academician D. N. Pryanishnikova",
Russia, Perm

THE IMPORTANCE OF SPECIAL PREPARATORY EXERCISES AS A NECESSARY COMPONENT IN STUDENTS PHYSICAL TRAINING

Abstract: The article looks at the importance of physical culture and sports in the system of physical education. It highlights the role of developing physical qualities. The importance and necessity of using specially-preparatory exercises in the educational and training process of students are justified. The feasibility of using specially-preparatory exercises to improve speed and strength abilities is analyzed. A study was conducted. During the study, methods of control tests and pedagogical observation were used. Sets of specially-preparatory exercises for athletics and gymnastics were developed. The results of control tests based on university requirements are analyzed. The study showed positive progress. The effectiveness of using specially-preparatory exercises in students' physical training is demonstrated.

Keywords: Physical culture, physical qualities, physical education, specially-preparatory exercises, physical training, motor activity, students.

Физическая культура в системе высшего образования выступает не просто учебной дисциплиной, а системообразующим компонентом формирования профессиональной и личностной компетентности современного специалиста. Её базовая направленность заключается в сохранении и укреплении здоровья, оптимизации психофизиологического состояния, создании адаптационного резерва организма к будущим профессиональным

нагрузкам. В условиях интенсификации учебного процесса, распространения гиподинамии и хронического стресса именно средства физического воспитания позволяют компенсировать дефицит двигательной активности, стабилизировать когнитивные функции и повысить резистентность к неблагоприятным факторам внешней и внутренней среды [1, с. 5–8]. Ключевой ориентир физического воспитания в вузе – гармоничное развитие основных физических качеств: силы, выносливости, быстроты, гибкости и координации. Уровень развития физических качеств обеспечивает повышение уровня функционального состояния, успешное освоение профессиональных компетенций, высокую работоспособность, риск развития заболеваний и травм. В педагогическом процессе специально - подготовительные упражнения (СПУ), занимают промежуточное положение между общей физической подготовкой и выполнением нормативных, соревновательных действий [2, с. 5–6]. СПУ решают комплекс взаимосвязанных задач:

1. Целенаправленное развитие физических качеств, специфичных для конкретного раздела программы.
2. Техническая подготовка – формирование двигательного стереотипа, отработка фазовой структуры движения и создание устойчивого мышечного «каркаса».
3. Профилактика травматизма – укрепление связочно-сухожильного аппарата и суставов, несущих пиковую нагрузку.
4. Психофизиологическая настройка – формирование оптимального ритма, темпа и эмоционального фона перед выполнением основной задачи.

В легкой атлетике спринтерские и стайерские дистанции, технические виды требуют дифференцированного развития скоростно-силовых качеств и аэробно-анаэробной выносливости. В разделе легкой атлетики СПУ включают: бег с ускорением из нестандартных исходных положений, многоскоки, прыжки на одной ноге с постепенным увеличением амплитуды, имитацию фазы отталкивания в прыжковой яме. Их значимость обусловлена необходимостью изолированной отработки постановки стопы, работы рук и ритма дыхания вне общего утомления. Техническая эффективность бега и прыжка напрямую зависит от точности проприоцептивной обратной связи: ошибки в фазе амортизации или выноса бедра невозможно компенсировать лишь за счёт увеличения тренировочного объёма. СПУ позволяют «разобрать» сложное движение на биомеханически значимые компоненты, что ускоряет переход от осознанного контроля к автоматизированному выполнению [3, с. 50].

В гимнастике пресс, подтягивание и отжимания формируют силовой корсет и локальную мышечную выносливость, необходимые для стабилизации позвоночника и эффективной передачи усилий в большинстве профессиональных и бытовых действий. СПУ здесь представлены статодинамическими удержаниями, эксцентрическими фазами опускания, работой с резиновыми амортизаторами и упражнениями на нервно-мышечную активацию (например, «dead bug», изометрические планки с вариациями опоры). Их применение минимизирует риск компенсаторных движений (прогиб поясницы, инерционный рывок), которые часто возникают при попытке быстро увеличить количество повторений. Эффективность специально- подготовительных упражнений раскрывается через способность точно дозировать нагрузку на конкретные мышечные массивы. Грамотное выполнение СПУ выстраивает чёткую биомеханическую траекторию движения, обеспечивает равномерное распределение усилий и существенно снижает осевую компрессию на межпозвонковые диски. Именно такой подход позволяет улучшать результаты в контрольных нормативах без сопутствующего роста травматизма, поскольку опорно-двигательный аппарат функционирует в физиологически безопасном режиме [4, с. 20-25].

В игровых видах спорта ключевыми становятся ситуативная реакция, взрывная ловкость, скоростная выносливость и умение «читать» пространство. Здесь СПУ выступают не просто набором тренировочных средств, а инструментом моделирования соревновательного давления в управляемой среде. Челночные пробежки с резкой сменой

вектора, акцентированные прыжковые серии с отработкой амортизации, тренировки периферийного зрения и реакции на звуковые или зрительные стимулы, работа с мячом в дефиците времени и пространства — всё это адаптирует нервную систему к реальным игровым стрессам. Техника передач, ведения или броска зависит не от грубой силы, а от тонкой межмышечной координации и устойчивости тела в неопределённых положениях. СПУ создают своего рода «моторный резерв»: даже на фоне накопившейся усталости и информационной перегрузки студент сохраняет чёткость движений и точность решений [5, с. 60].

Лыжные гонки, как классический пример циклического вида, ставят во главу угла слаженность работы верхнего и нижнего поясов конечностей, экономичное перемещение центра тяжести и эффективное использование инерции скольжения. В этом разделе СПУ опираются на лыжероллерную подготовку, имитацию, тяговые упражнения со специализированными тренажёрами, балансирующие комплексы и детализацию цикла без фазы скольжения. Значение такой работы трудно переоценить: именно здесь закладывается фундамент попеременного и одновременного хода. Незначительные погрешности — угол выноса палки, распределение давления на стопу или сбой дыхательного ритма на дистанции быстро накапливаются, резко снижая коэффициент полезного действия движений. СПУ дают возможность разобрать каждый элемент в замедленном режиме, сфокусировавшись на положении суставов и векторе приложения силы. Это обеспечивает плавный перенос навыка на снег и существенную экономию энергоресурсов [6, с. 40-50].

СПУ выполняют роль методического связующего звена между базовой физической подготовкой и нормативными требованиями учебной программы. Дозированная проработка отдельных мышечных групп предотвращает раннее утомление и закрепление технических ошибок. Изолированная отработка фаз минимизирует риск микротравм и создаёт физиологический фундамент для последующего роста интенсивности. Включение СПУ в учебный процесс по всем разделам физической культуры переводит занятия из формата формального выполнения требований в плоскость реального оздоровления и формирования культуры движения. Подобная практика отвечает глубоким социально-педагогическим запросам современного студенчества. Для обучающегося эти упражнения становятся инструментом адаптации, напрямую влияющим на академическую успеваемость и долгосрочное здоровье. Прицельное укрепление мышечного корсета и активация кровообращения нивелируют проявления «студенческого синдрома» — хронической усталости, нарушений осанки, головных болей напряжения и снижения иммунитета. Параллельно дозированная нейромышечная активность стимулирует когнитивную сферу: растёт способность к концентрации, ускоряется обработка данных, повышается устойчивость к эмоциональному истощению в период сессий и дедлайнов [7, с. 10-24]. На более отдалённых этапах ценность приобретённых навыков трансформируется в компетенции, востребованные на рынке труда. Студентам необходимы не только узкопрофильных знаний, но и стрессоустойчивость, гибкость мышления и физическая выносливость, позволяющая выдерживать длительные рабочие циклы. СПУ воспитывают эти качества через принцип последовательного усложнения и осознанного контроля движений. В процессе обучения в вузе студенты приобретают знания, которые позволяют чувствовать собственное состояние, распознавать границы утомления, грамотно корректировать нагрузку. Навык саморегуляции закономерно переносится в профессиональную среду: специалист, умеющий эффективно распределять силы и восстанавливаться, достигает высокий уровень работоспособности, меньше подвержен выгоранию. Отдельного внимания заслуживает профилактическая функция СПУ. Базовые специально-подготовительные упражнения, направленные на укрепление глубоких мышц, развитие суставной мобильности и оптимизацию дыхания, создают физиологический щит, оберегающий опорно-двигательный аппарат и сердечно-сосудистую систему от ранних деформаций в начале карьеры. Приобретенные двигательные умения и навыки в

университете позволяют обеспечить полноценное здоровье, быстро адаптироваться к учебной, трудовой деятельности. СПУ также формируют дисциплину и культуру самоконтроля. Специально-подготовительные упражнения требуют вдумчивого подхода, точности исполнения, готовности работать над мелкими биомеханическими нюансами, воспитывают привычку к системному совершенствованию.

С целью выявления значимости и эффективности использования специально – подготовительных упражнений в физической подготовке студентов, был поставлен ряд задач: 1. Изучить и проанализировать методическую литературу по заданной теме. 2. Разработать комплексы специально-подготовительных упражнений для разных разделов программы. 3. Проанализировать показатели быстроты, силы в соответствии с требованиями вуза до и после эксперимента. 4. Выявить динамику уровня физической подготовки студентов. 5. Сделать выводы. В исследовании приняли участие 47 человек (юноши), в возрасте 18-23 года, студенты Пермского аграрно-технологического университета имени Д.Н.Прянишникова. Для исследования определены контрольные тесты: бег 100м, подтягивание из виса на высокой перекладине. Использовался метод педагогического наблюдения, контрольных испытаний. Контрольные тесты были приняты в 1 семестре до эксперимента и во 2 семестре после эксперимента. Контрольные тесты были приняты в соответствии с 5-ти балльным уровнем оценивания по требованиям вуза (таблица 3). Для повышения уровня физической подготовки студентов разработаны и применены комплексы специально – подготовительных упражнений для основных разделов программы — лёгкая атлетика, гимнастика (таблица 1, 2) даны методические рекомендации по практическому выполнению.

Таблица 1 – Комплекс упражнений по легкой атлетике

Упражнения	Рекомендации
Низкий старт	
Выполнение команды «На старт! Внимание! Марш!»	3-5 раз / 1-2 подхода
Старт по свистку	3-5 раз / 1-2 подхода
Старты с утяжелителем	3-5 раз / 1-2 подхода
Бег с низкого старта по специальным отметкам	3-5 раз / 2-3 подхода
Бег с низкого старта 10–15 м	3-5 раз / 1-2 подхода
Стартовый разгон	
Прыжки с запрыгиванием на возвышенность	10-5 раз / 2-3 подхода
Прыжки по лестнице на одной ноге, двух ногах	10-5 раз / 2-3 подхода
Бег	5-6 раз / 1-3 подхода
Выпрыгивание из приседа	8-10 раз / 1-3 подхода
Бег с низкого старта на 30-40 м	3-4 раза / 1-3 подхода
Бег по дистанции	
Короткие интервалы (50 м)	5-6 раз / 2-3 подхода
Средние интервалы (80 м)	5-6 раз / 2-3 подхода
Длинные интервалы (100 м)	5-6 раз / 2-3 подхода
Бег с ускорением	4-5 раз / 2-3 подхода
Бег по повороту	5-6 раз / 2-3 подхода
Финиширование	
Наклон вперёд на финишную черту	5-6 раз / 2-3 подхода
Финиширование грудью	3-4 раза / 2-3 подхода
Финиширование плечом	3-4 раза / 2-3 подхода
Имитация финишного броска в ходьбе	4-6 раз / 2-3 подхода
Пробежка с ходу отрезков (20м,30м,50 м)	5-6 раз / 2-3 подхода

Изучение техники спринтерского бега на 100 метров базируется на принципах поэтапности, систематичности и индивидуализации тренировочного процесса. Обучение строится от разучивания отдельных элементов к интеграции их в целостное движение в условиях, приближенных к соревновательным. Последовательность освоения техники: формирование представления о движении разучивание фаз (низкий старт, стартовый разгон, бег на максимальной скорости, финиширование) соединение элементов совершенствование в целостном выполнении. Дозирование нагрузки: начало выполнения упражнений в $\frac{3}{4}$ интенсивности с постепенным повышением скорости; использование коротких отрезков (10–30 м) для отработки техники, длинных (60–100 м) — для закрепления навыка. Контроль технических параметров: сохранение прямого положения туловища, работа рук в плоскости движения, угол выноса бедра $\approx 90^\circ$, расслабление не участвующих в работе мышечных групп. Интеграция с физической подготовкой: включение плиометрических, силовых и упражнений на гибкость для развития скоростно-силовых качеств, необходимых в спринте.

Таблица 2 – Комплекс упражнений по гимнастике

Упражнения	Рекомендации
Вис на перекладине на прямых руках	2-3 минуты / 1-2 подхода
Вис на перекладине на согнутых руках	30-40 секунд / 3-4 подхода
Опускание вниз из виса на согнутых руках	3-5 раз / 3-4 подходов
Подтягивания (узкий, широкий хват)	7-10 раз / 3-4 подхода
Вертикальная тяга резинового амортизатора	2-5 раза / 3-4 подхода
Негативные подтягивания	10-15 раз / 3-4 подхода
Подтягивания в гравитроне	10-15 раз / 3-4 подходов
Высокие подтягивания	3-5 раза / 3-4 подхода
Боковые подтягивания	6-10 раз / 2-3 подхода
Прыжки через барьеры	10-12 раз/ 3-4 подхода
Отжимания (узкий, широкий хват)	10-12 раз/ 3-4 подхода
Передвижение на брусьях в упоре на руках	10-12 раз/ 2-3 серии
Подтягивания в положении «угол»	8-10 раз/ 2-3 серии
В висе поднимание ног до перекладины	10-12 раз/ 3-4 серии
Поднимание ног из положения лежа на спине	10-12 раз/ 2-3 серии

В процессе физической подготовки, изучение техники подтягивания базируется на поэтапном освоении техники, формировании представления о движении, разучивании исходного положения (вис, хват, стабилизация корпуса), выполнении негативной фазы (опускание), подтягивании с помощью (резина, партнёр, гравитрон), самостоятельном подтягивании, совершенствовании в многократных повторениях. Технические акценты: хват на ширине плеч или чуть шире, локти направлены вниз и вперёд, подтягивание за счёт сведения лопаток и работы широчайших мышц, исключение рывков и раскачиваний, полное выпрямление рук в нижней фазе. Дозирование нагрузки: начало с 3–4 подходов по 3–5 повторений (или 10–20 сек. негативной фазы), постепенное увеличение объёма по мере роста силы; интервал отдыха между подходами — 1,5–2 мин. Интеграция с общей силовой

подготовкой: включение тяговых упражнений (тяга в наклоне, горизонтальная тяга), укрепление мышц кора (планки, подъёмы ног в висе), развитие хватной силы (удержание груза, вис на полотенце), обязательная разминка плечевых и локтевых суставов, использование мела или перчаток для надёжного хвата, исключение выполнения при болевых ощущениях, постепенное завершение нагрузки растяжкой. Развитие силы у студентов является важным аспектом их физического совершенствования [8, с. 153].

Таблица 3 – Результаты контрольных тестов, среднее значение (%)

тест	5	4	3	2	1	Не выполнили норматив
100м (до эксперимента)	10.6	14.9	17.0	21.3	21.3	14.9
100м (после эксперимента)	19.1	23.4	25.5	14.9	10.6	6.4
Подтягивание на высокой перекладине (до эксперимента)	14.9	19.1	21.3	12.8	14.9	17.0
Подтягивание на высокой перекладине (после эксперимента)	21.3	25.5	27.6	6.4	10.6	8.5

Поиск эффективных методов подготовки, использование средств воспитания быстроты, силы в образовательной практике позволяет проанализировать динамику физической подготовки, совершенствовать тренировочный и соревновательный процесс. В результате исследования выявлена положительная динамика, отмечена эффективность использования специально-подготовительных упражнений. Контроль объема, интенсивности, учет уровня физической подготовки, тестирование положительно влияет на развитие физических качеств, оптимизацию учебно-тренировочного процесса. При анализе контрольных тестов наблюдается рост количества студентов, достигших высокие результаты на 5,4,3 балла. Зафиксировано снижение количества студентов, сдавших на 1, 2 балла и не выполнивших нормативы. Многие студенты не только показали базовый уровень физической подготовки, но и улучшили его, показав рост развития физических качеств. Двигательная активность является эффективным методом регулирования функций мозга, улучшения умственной деятельности, повышения работоспособности в течении дня и регуляции общего и эмоционального состояния человека [9, с. 93]. Комплексное применение специально-подготовительных упражнений в учебно-тренировочном процессе подтверждает целесообразность их использования для повышения скоростных и силовых способностей. Значимость специально - подготовительных упражнений в физической подготовке студентов заключается в их уникальной способности создавать фундамент для успешного и безопасного освоения любого вида двигательной активности. Специальные упражнения позволяют формировать специфические координационные механизмы, которые невозможно развить стандартными упражнениями. Специальные упражнения являются мощнейшим средством профилактики травматизма. Они подготавливают (разогревают и тонизируют) именно те связки, суставы и мышцы, которые будут задействованы в основной работе, что особенно актуально для студентов, чей опорно-двигательный аппарат часто ослаблен малоподвижным образом жизни. Использование специально - подготовительных упражнений в программе физического воспитания студентов является обязательным условием для гармоничного развития физических качеств, формирования прикладных навыков и воспитания осознанного отношения к своему телу и здоровью. Специально - подготовительные упражнения в вузовской программе физического воспитания выполняют функцию стратегического ресурса. Они закладывают фундамент здоровья, профессиональной устойчивости и адаптивной гибкости, которые будут сопровождать специалиста на протяжении всей карьеры. Общая физическая подготовка создает базу здоровья и разностороннего развития. Повышение уровня физической подготовленности обеспечивает высокий уровень жизненно-важных

функций организма. Физическая подготовленность не только способствует укреплению здоровья и высокой работоспособности, но и создает предпосылки для успешной профессиональной деятельности, косвенно проявляясь в ней через такие факторы, как состояние здоровья, степень физической тренированности, адаптация к условиям труда [10].

Список литературы:

1. Письменский, И. А. Физическая культура: учебник для вузов / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. — Москва: Юрайт, 2025. — 450 с. — (Высшее образование).
2. Федякин, А. А. Адаптивное физическое воспитание студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья: учебник для вузов / А. А. Федякин. — 3-изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 212 с.
3. Стриханов, М. Н. Физическая культура и спорт в вузах: учебник / М. Н. Стриханов. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2025. — 160 с. — (Высшее образование).
4. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. — 4-е изд., испр. — М.: Академия, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-7695-9876-2.
5. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры: учебник для вузов / Л. П. Матвеев. — М.: Физкультура и спорт, 2020. — 544 с.
6. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения / В. Н. Платонов. — Киев: Олимпийская литература, 2019. — 680 с.
7. Суслов, Ф. П. Современные технологии физического воспитания студенческой молодежи: монография / Ф. П. Суслов, А. В. Коробейников. — М.: Советский спорт, 2022. — 312 с.
8. Кузмич Д.В. Развитие силовой выносливости студентов в процессе занятий по учебной дисциплине «Физическая культура» // Научный потенциал молодежи – будущему Белоруси: материалы XVI Международной молодежной научно-практической конференции. Минск: ПолесГУ, 2022.-Ч.2-С.152-155.
9. Кетоев К.Э. Влияние физической активности студентов на регуляцию и поддержание их веса// Владикавказ: Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова. -2024.-№6(109). -С.93-95.
10. Полкова К. А. Физическая подготовленность студентов в субъективных и объективных показателях/ К.А.Полкова// Международный студенческий научный вестник. -2017.-№3.



УДК 378.147:811.161.1
ГРНТИ 14.35.07

Хасанов Навруз Баротович

Доктор педагогических наук, и.о. проф. кафедры «Теория и методика преподавания русского языка и литературы»

Юбурова Сония Марсueвна

старший преподаватель кафедры «Теория и методика преподавания русского языка и литературы»

Кыргызский государственный университет им. И.Арабаева, Кыргызская Республика, г. Бишкек

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛИНГВИСТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ КЫРГЫЗСТАНА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация: В статье рассматриваются современные тенденции цифровой трансформации лингвистического образования Кыргызстана. Анализируются особенности внедрения цифровых образовательных технологий в процесс подготовки специалистов языкового профиля, исследуются возможности использования электронных образовательных платформ, систем дистанционного обучения, искусственного интеллекта и цифровых образовательных ресурсов при изучении иностранных языков. Особое внимание уделено современному состоянию цифровизации высшего образования Кыргызстана, проблемам цифровой компетентности преподавателей и студентов, а также перспективам дальнейшего развития цифровой образовательной среды. Сделан вывод о необходимости комплексного совершенствования цифровой инфраструктуры вузов, повышения квалификации педагогических кадров и интеграции современных информационно-коммуникационных технологий в систему языковой подготовки.

Ключевые слова: цифровизация образования, цифровые технологии, лингвистическое образование, иностранные языки, цифровая образовательная среда, искусственный интеллект, дистанционное обучение.

Khasanov Navruz Barotovich

Doctor of Pedagogical Sciences, Acting Professor, Department of Theory and Methods of Teaching Russian Language and Literature

Yuburova Sonia Marsuevna

Senior Lecturer, Department of Theory and Methods of Teaching Russian Language and Literature

I. Arabaev Kyrgyz State University, Kyrgyz Republic, Bishkek

DIGITAL TECHNOLOGIES IN LINGUISTIC EDUCATION IN KYRGYZSTAN: CURRENT STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Abstract: This article examines current trends in the digital transformation of linguistic education in Kyrgyzstan. It analyzes the specifics of introducing digital educational technologies into the training of language specialists and explores the potential of using electronic educational platforms, distance learning systems, artificial intelligence, and digital educational resources in foreign language learning. Particular attention is paid to the current state of digitalization of higher education in Kyrgyzstan, the challenges of digital competence among faculty and students, and prospects for the further development of the digital educational environment. A conclusion is reached regarding the need for comprehensive improvement of the digital infrastructure of universities, advanced training for teaching staff, and the integration of modern information and communication technologies into the language training system.

Keywords: digitalization of education, digital technologies, linguistic education, foreign languages, digital educational environment, artificial intelligence, distance learning.

Введение

Стремительное развитие цифровых технологий оказывает существенное влияние на все сферы общественной жизни, включая образование. Современная система высшего образования уже не ограничивается традиционными методами преподавания, а активно использует электронные образовательные ресурсы, облачные сервисы, технологии искусственного интеллекта, виртуальные платформы обучения и цифровые средства коммуникации.

Для Кыргызской Республики вопросы цифровизации образования приобретают особую актуальность в связи с реализацией государственной политики цифровой трансформации общества. В последние годы значительно расширились возможности использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе, совершенствуется материально-техническая база вузов, внедряются современные платформы дистанционного обучения, развивается электронное взаимодействие преподавателей и студентов.

Особую значимость цифровые технологии приобретают в системе лингвистического образования. Изучение иностранных языков требует постоянного доступа к актуальным информационным ресурсам, аутентичным материалам, международным образовательным платформам и интерактивным средствам обучения. Именно цифровые технологии позволяют создать языковую среду, максимально приближенную к естественной коммуникации.

Цель исследования заключается в анализе современного состояния цифровизации лингвистического образования Кыргызской Республики и определении перспектив дальнейшего развития цифровых образовательных технологий.

Актуальность исследования

Актуальность исследования обусловлена активной цифровой трансформацией системы образования Кыргызстана и возрастающей потребностью в модернизации лингвистического образования. Внедрение цифровых образовательных технологий, онлайн-платформ, систем дистанционного обучения и искусственного интеллекта изменяет традиционные подходы к преподаванию языков, повышая доступность, интерактивность и качество обучения. Вместе с тем сохраняются проблемы недостаточной цифровой инфраструктуры, уровня цифровой компетентности преподавателей и методического обеспечения использования цифровых технологий. В связи с этим анализ современного состояния цифровизации лингвистического образования Кыргызстана и определение перспектив его развития являются научно и практически значимыми.

Методы исследования

В статье использованы следующие методы исследования:

- анализ научной и методической литературы по вопросам цифровизации образования и лингвистического обучения;
- сравнительный анализ отечественного и зарубежного опыта применения цифровых технологий в языковом образовании;
- описательный метод для характеристики современного состояния цифровизации лингвистического образования в Кыргызстане;
- метод обобщения и систематизации результатов исследования, позволивший определить основные проблемы и перспективы развития цифровых технологий в лингвистическом образовании;
- аналитический метод для оценки влияния цифровых образовательных технологий на эффективность преподавания иностранных языков.

Основная часть

В последние годы в Кыргызстане реализуется последовательная политика цифровой трансформации государственного управления и социальной сферы. Одним из важнейших направлений становится модернизация образовательной системы посредством внедрения цифровых технологий.

Высшие учебные заведения постепенно переходят к использованию электронных образовательных платформ, систем управления обучением (Learning Management System), электронных библиотек, облачных сервисов и видеоконференцсвязи.

Практически все ведущие университеты страны используют платформы Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams, Zoom и другие цифровые сервисы.

Особенно интенсивно цифровизация образовательного процесса происходила в период пандемии COVID-19, когда практически все образовательные организации были вынуждены перейти на дистанционный формат обучения. Этот период стал своеобразным катализатором развития цифровой образовательной среды.

Полученный опыт позволил существенно расширить использование:

- электронных учебников;
- цифровых образовательных платформ;
- онлайн-тестирования;
- видеолекций;
- виртуальных кабинетов преподавателя;
- цифровых библиотек;
- облачных технологий.

Сегодня большинство вузов Кыргызстана продолжают применять смешанные модели обучения, объединяющие традиционные и цифровые технологии. Такой подход обеспечивает гибкость образовательного процесса и позволяет учитывать индивидуальные потребности студентов. Использование цифровых инструментов способствует повышению доступности образовательных ресурсов независимо от места обучения. Современные платформы предоставляют возможности для оперативной обратной связи между преподавателями и обучающимися. Развитие облачных сервисов облегчает совместную работу над проектами и обмен учебными материалами. Электронные образовательные ресурсы регулярно обновляются, что позволяет использовать наиболее актуальную информацию в учебном процессе. Внедрение цифровых технологий способствует развитию самостоятельности, ответственности и навыков самоорганизации студентов. Одновременно возрастает значение цифровой компетентности преподавателей, которым необходимо эффективно использовать современные образовательные инструменты. Практика смешанного обучения создает условия для более эффективного сочетания очных занятий с дистанционными формами взаимодействия. В перспективе дальнейшая цифровизация высшего образования будет способствовать повышению качества подготовки специалистов и укреплению конкурентоспособности вузов Кыргызстана.

Лингвистическое образование отличается высокой потребностью в использовании современных информационных технологий.

Изучение иностранных языков невозможно без регулярной языковой практики, общения с носителями языка, использования аутентичных материалов и постоянного обновления содержания обучения.

Цифровые технологии позволяют существенно расширить образовательные возможности студентов.

Наиболее активно используются:

- мультимедийные презентации;
- электронные словари;
- онлайн-переводчики;
- корпуса языков;
- образовательные платформы;
- мобильные приложения;

- интерактивные упражнения;
- электронные библиотеки;
- системы автоматической проверки знаний.

Использование цифровых технологий способствует развитию всех видов речевой деятельности.



Рисунок 1 – Виды речевой деятельности

Студенты получают возможность самостоятельно выбирать темп обучения, повторять учебный материал и получать мгновенную обратную связь.

Одной из наиболее заметных тенденций последних лет является внедрение технологий искусственного интеллекта.



Рисунок 2 – Современные интеллектуальные системы

Использование генеративного искусственного интеллекта значительно повышает эффективность самостоятельной работы студентов. Однако применение подобных технологий требует формирования критического мышления и цифровой грамотности обучающихся. Преподаватель постепенно переходит от роли источника информации к роли консультанта, наставника и организатора образовательного процесса. Генеративный

искусственный интеллект способствует персонализации образовательного процесса, адаптируя учебные материалы к индивидуальным потребностям студентов. Использование интеллектуальных сервисов позволяет автоматизировать выполнение рутинных учебных задач и экономить время на поиске информации. При этом важным условием остается соблюдение принципов академической честности и этических норм при использовании результатов, созданных искусственным интеллектом. Интеграция подобных технологий в образовательную среду способствует развитию навыков самообразования и непрерывного профессионального совершенствования. Вместе с тем необходимо обучать студентов методам проверки достоверности информации, полученной с помощью ИИ. Эффективное применение генеративного искусственного интеллекта возможно только при сочетании технологических возможностей с педагогическим сопровождением. В результате использование ИИ становится не заменой традиционного обучения, а инструментом, дополняющим образовательный процесс и повышающим его качество.

Несмотря на положительную динамику развития цифрового образования, сохраняется ряд проблем.



Рисунок 3 – Проблемы цифровой трансформации

Кроме того, существует проблема информационной перегрузки студентов, требующая грамотной организации цифровой образовательной среды.

Результаты

С целью оценки эффективности применения цифровых технологий в лингвистическом образовании был проведен педагогический эксперимент на базе Кыргызского государственного университета им. И. Арабаева. Исследование проводилось в течение одного семестра (16 недель) и было направлено на выявление влияния цифровых образовательных технологий на качество языковой подготовки студентов.

В эксперименте приняли участие 82 студента первого и второго курсов языковых направлений подготовки. Испытуемые были разделены на две группы: контрольную (41 студент) и экспериментальную (41 студент). Контрольная группа обучалась по традиционной методике с использованием печатных учебных материалов и стандартных аудиторных занятий. В экспериментальной группе обучение осуществлялось с активным применением цифровых технологий.

Таблица 1 – Организация педагогического эксперимента

Параметр исследования	Содержание
Тема исследования	Цифровые технологии в лингвистическом образовании Кыргызстана
Цель эксперимента	Определить эффективность использования цифровых технологий в процессе обучения студентов языковых специальностей
Вид эксперимента	Педагогический
Место проведения	Бишкек, КГУ им.И.Арабаева
Продолжительность	1 семестр (16 недель)
Количество участников	82 студента
Контрольная группа	41 студент (традиционная методика обучения)
Экспериментальная группа	41 студент (обучение с использованием цифровых технологий)
Цифровые средства	LMS Moodle, Google Classroom, Zoom, Microsoft Teams, Quizizz, Kahoot, электронные словари, цифровые библиотеки, генеративный искусственный интеллект (ChatGPT и др.)
Методы исследования	Педагогическое наблюдение, тестирование, анкетирование, анализ учебных достижений, сравнительный анализ результатов

Таблица 2 – Этапы педагогического эксперимента

Этап	Содержание работы	Полученные данные
Констатирующий	Входное тестирование, определение уровня владения языком, диагностика цифровой грамотности	Исходный уровень языковой подготовки и цифровых компетенций
Формирующий	Использование цифровых платформ, электронных учебников, онлайн-тестирования, видеолекций, сервисов искусственного интеллекта	Повышение активности студентов, развитие самостоятельной работы и цифровых навыков
Контрольный	Итоговое тестирование, выполнение практических заданий, повторное анкетирование	Определение эффективности внедрения цифровых технологий

Таблица 3 – Критерии оценки эффективности

Критерий	Метод оценки	Максимальный балл
Владение иностранным языком	Комплексное тестирование	100
Лексико-грамматическая компетенция	Практические задания	100
Цифровая грамотность	Тестирование	100
Самостоятельная работа	Анализ выполненных заданий	100
Учебная мотивация	Анкетирование	100
Скорость выполнения заданий	Хронометраж	100

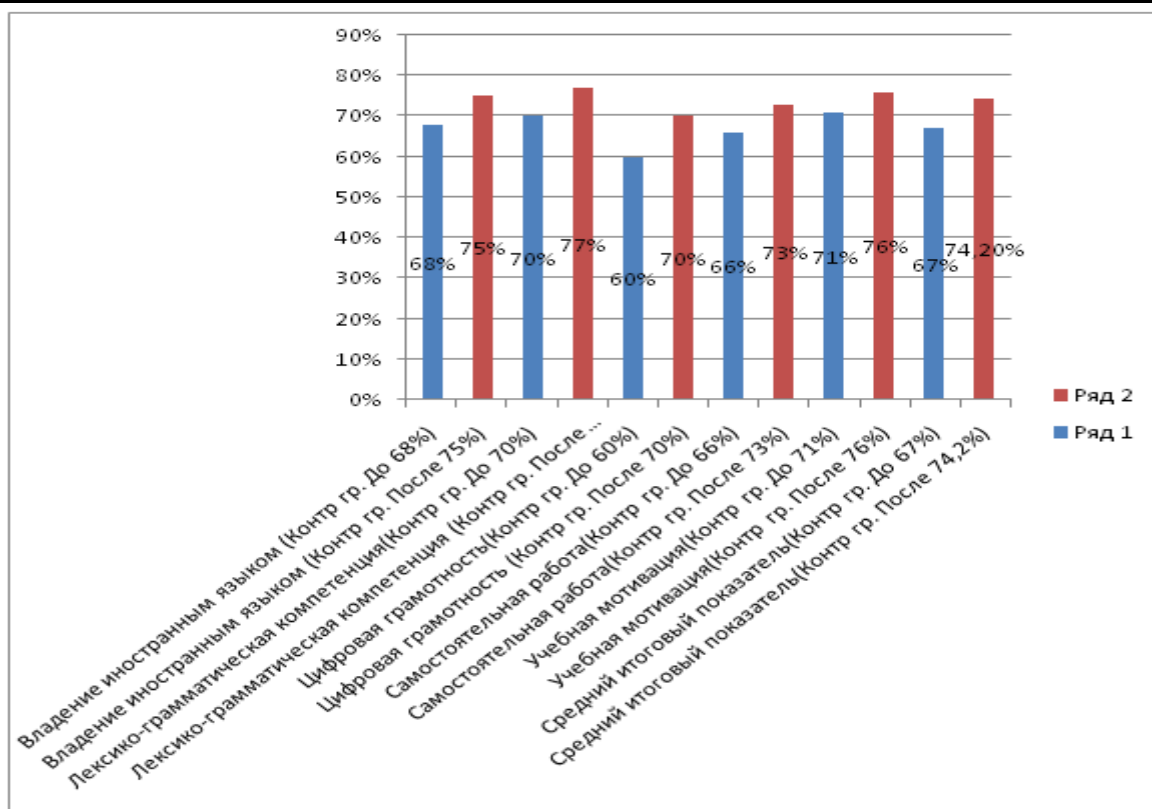


Рисунок 4 – Результаты педагогического эксперимента (контрольная группа)

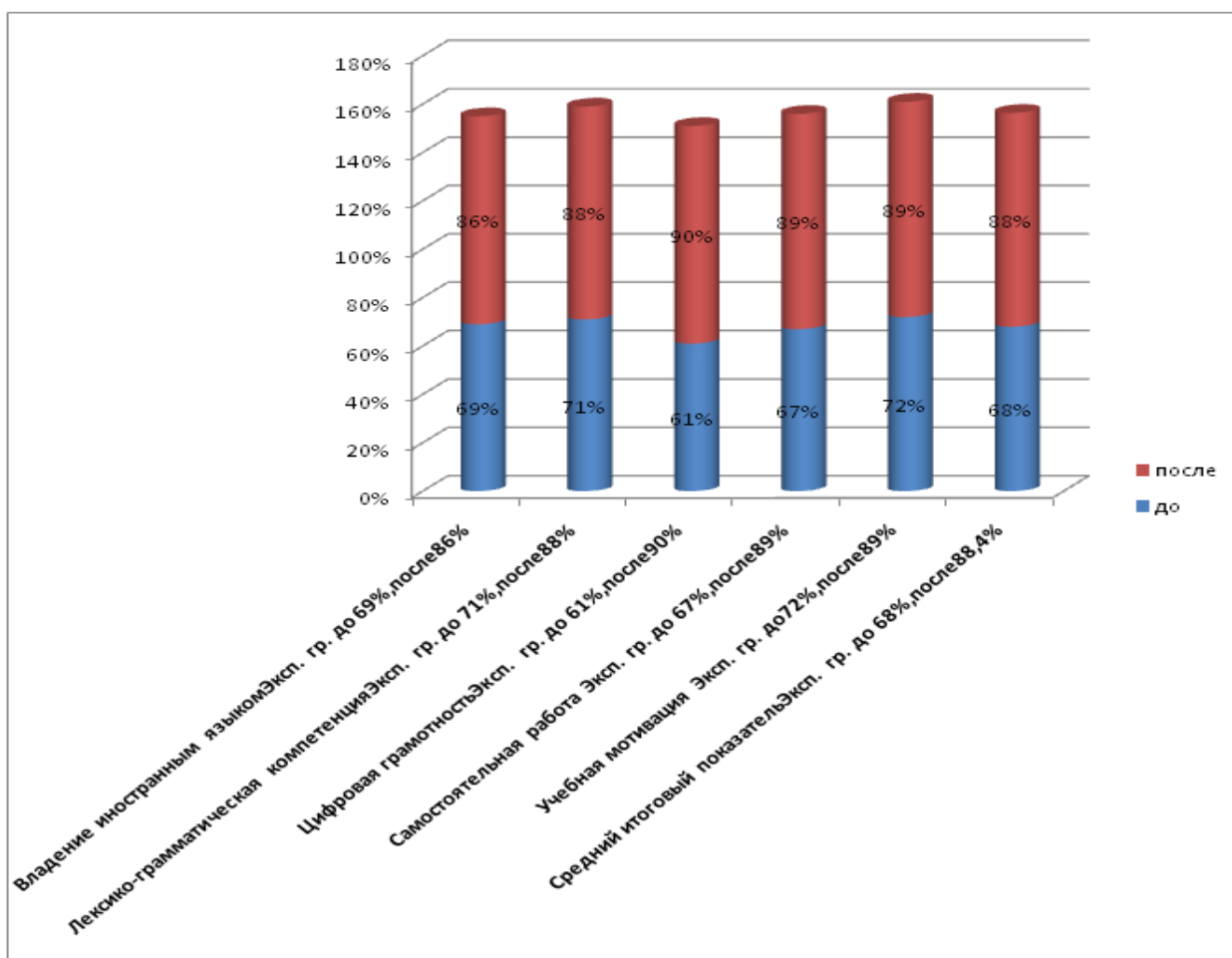


Рисунок 5 – Результаты педагогического эксперимента (экспериментальная группа)

Сравнительный анализ результатов показал положительную динамику в экспериментальной группе. Средний показатель языковой компетенции увеличился с 69 до 86 баллов, тогда как в контрольной группе — с 68 до 75 баллов. Уровень цифровой грамотности студентов экспериментальной группы повысился с 61 до 90 баллов, а показатель учебной мотивации вырос с 72 до 89 баллов.

Значительное улучшение наблюдалось и при выполнении письменных работ. Студенты экспериментальной группы продемонстрировали более высокий уровень лексического разнообразия, уменьшение количества грамматических ошибок и повышение качества аргументации. Среднее время выполнения практических заданий сократилось примерно на 20–25 %, что свидетельствует о более эффективной организации самостоятельной работы.

Анкетирование участников эксперимента показало, что большинство студентов положительно оценивают использование цифровых образовательных технологий. Около 90 % респондентов отметили повышение интереса к изучению языков, 87 % указали на удобство использования цифровых платформ, а более 80 % считают генеративный искусственный интеллект полезным инструментом при подготовке учебных материалов при условии соблюдения требований академической честности.

Таблица 4 – Результаты анкетирования студентов экспериментальной группы

Вопрос	Доля положительных ответов, %
Использование цифровых технологий повысило интерес к изучению языка	90
Онлайн-платформы облегчают самостоятельную работу	92
Генеративный искусственный интеллект помогает при подготовке заданий	85
Электронные образовательные ресурсы повышают качество обучения	88
Цифровые технологии способствуют развитию профессиональных компетенций	91

Таблица 5 – Выводы по результатам эксперимента

Направление оценки	Полученный результат
Качество языковой подготовки	Существенно повысилось
Развитие цифровой грамотности	Высокая положительная динамика
Учебная мотивация	Значительно увеличилась
Самостоятельная работа студентов	Стала более эффективной
Использование генеративного ИИ	Положительно влияет на качество обучения при педагогическом сопровождении
Общий вывод	Цифровые технологии являются эффективным инструментом модернизации лингвистического образования в вузах Кыргызстана

В процессе обучения использовались электронная образовательная среда университета, интерактивные онлайн-платформы для изучения иностранных языков, сервисы видеоконференцсвязи, электронные словари, цифровые корпуса текстов, автоматизированные системы тестирования, а также генеративные технологии искусственного интеллекта для выполнения творческих заданий, анализа текстов и подготовки письменных работ под контролем преподавателя.

Педагогический эксперимент включал три последовательных этапа. Констатирующий этап предусматривал проведение входного тестирования, определение уровня языковой подготовки студентов, диагностику цифровой грамотности и анкетирование относительно опыта использования цифровых образовательных ресурсов.

Формирующий этап заключался во внедрении цифровых технологий в образовательный процесс экспериментальной группы. Студенты выполняли интерактивные упражнения, участвовали в онлайн-дискуссиях, проходили компьютерное тестирование, создавали мультимедийные проекты, использовали электронные словари и системы искусственного интеллекта для языкового анализа. Преподаватель осуществлял консультационную поддержку и контролировал соблюдение принципов академической честности.

Контрольный этап предусматривал итоговое тестирование, проведение практических заданий по всем видам речевой деятельности, повторную диагностику цифровой компетентности и анализ учебной мотивации студентов.

Для оценки результатов эксперимента были определены следующие критерии:

- уровень сформированности языковой компетенции;
- качество письменной и устной речи;
- уровень цифровой грамотности;
- способность самостоятельно выполнять учебные задания;
- учебная мотивация;
- скорость выполнения практических заданий;
- уровень академической самостоятельности.

Каждый показатель оценивался по 100-балльной шкале.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что интеграция цифровых технологий в лингвистическое образование способствует повышению эффективности обучения. Наиболее заметные изменения наблюдаются в развитии самостоятельной работы студентов, совершенствовании цифровой компетентности, повышении мотивации к изучению иностранных языков и формировании навыков критической оценки информации.

Одновременно эксперимент подтвердил необходимость методического сопровождения применения цифровых технологий. Использование искусственного интеллекта должно осуществляться под руководством преподавателя и сопровождаться формированием навыков проверки достоверности информации, соблюдением норм академической этики и развитием критического мышления.

Результаты педагогического эксперимента позволяют сделать вывод о высокой эффективности использования цифровых технологий в системе лингвистического образования Кыргызстана. Применение электронных образовательных ресурсов, онлайн-платформ и генеративного искусственного интеллекта способствует повышению качества языковой подготовки студентов, развитию цифровой компетентности и совершенствованию профессиональных навыков будущих специалистов. Полученные данные подтверждают целесообразность дальнейшего внедрения цифровых технологий в образовательный процесс вузов Кыргызской Республики и разработки методических рекомендаций по их эффективному использованию.

Дальнейшее развитие цифровых технологий в лингвистическом образовании Кыргызской Республики связано с несколькими ключевыми направлениями.

Во-первых, необходимо совершенствование национальной цифровой образовательной платформы.

Во-вторых, требуется активное внедрение технологий искусственного интеллекта в процесс изучения иностранных языков.

В-третьих, перспективным является развитие виртуальной и дополненной реальности при моделировании языковой среды.

Особое значение приобретает создание цифровых образовательных ресурсов на кыргызском языке.

Не менее важным является расширение международного сотрудничества университетов Кыргызстана с зарубежными образовательными организациями.

Большие возможности открывает использование открытых образовательных ресурсов (Open Educational Resources), массовых онлайн-курсов (МООС), электронных библиотек и международных образовательных платформ.

Заключение

Проведенный анализ показывает, что цифровая трансформация становится одним из ключевых факторов развития лингвистического образования Кыргызстана.

Использование цифровых технологий способствует повышению качества подготовки специалистов языкового профиля, расширяет доступ к мировым образовательным ресурсам, обеспечивает индивидуализацию обучения и формирует современные профессиональные компетенции.

Вместе с тем успешная цифровизация требует комплексного решения организационных, технических и методических задач. Особое внимание необходимо уделить повышению цифровой компетентности преподавателей, совершенствованию цифровой инфраструктуры вузов, созданию качественных электронных образовательных ресурсов и развитию отечественных цифровых платформ.

В перспективе именно интеграция инновационных технологий, искусственного интеллекта и современных педагогических подходов позволит вывести лингвистическое образование Кыргызстана на качественно новый уровень и обеспечить подготовку конкурентоспособных специалистов, востребованных в условиях глобальной цифровой экономики. Важным направлением развития станет создание единой цифровой образовательной экосистемы, объединяющей высшие учебные заведения страны и обеспечивающей свободный доступ к современным учебным ресурсам. Существенную роль будет играть разработка электронных учебников, интерактивных курсов и мультимедийных материалов на кыргызском, русском и иностранных языках. Особое значение приобретает совершенствование цифровой компетентности преподавателей, поскольку эффективность использования современных технологий напрямую зависит от уровня их профессиональной подготовки. Необходимо также расширять практику применения адаптивных образовательных платформ, способных учитывать индивидуальные особенности каждого обучающегося и выстраивать персонализированные образовательные траектории. Перспективным направлением является внедрение технологий виртуальной и дополненной реальности, позволяющих моделировать реальные коммуникативные ситуации и создавать условия для полного языкового погружения. Важным фактором повышения качества подготовки специалистов станет развитие международного академического сотрудничества посредством цифровых образовательных платформ, обеспечивающих участие студентов и преподавателей Кыргызстана в совместных образовательных и научных проектах. Наряду с этим требуется совершенствование нормативно-правовой базы, регулирующей использование цифровых технологий и искусственного интеллекта в образовательном процессе, а также обеспечивающей защиту персональных данных участников образовательной деятельности. Следует уделить особое внимание развитию научных исследований в области цифровой лингводидактики, направленных на разработку эффективных методик использования современных технологий при обучении иностранным языкам. Комплексная реализация указанных направлений будет способствовать повышению качества языкового образования, формированию цифровой культуры обучающихся и укреплению конкурентоспособности системы высшего образования Кыргызской Республики в международном образовательном пространстве. В результате цифровая трансформация лингвистического образования станет не только инструментом модернизации учебного процесса, но и важнейшим фактором инновационного развития страны, способствующим подготовке высококвалифицированных специалистов, способных эффективно работать в условиях глобальной цифровой экономики и межкультурного взаимодействия.

Список литературы:

1. О Национальной стратегии развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы. <https://cbd.minjust.gov.kg/430002/edition/1095562/ru>
2. Распоряжение кабинета министров Кыргызской Республики от 23 июля 2024 года № 444-р. по реализации Концепции цифровой трансформации Кыргызской Республики на 2024-2028 годы <https://cbd.minjust.gov.kg/57-19271/edition/14721/ru>
3. Цифровизация школьного образования Кыргызской Республики: реальность и перспективы. URL: <https://kutbilim.kg/ru/analytics/inner/tsifrovizatsiya-shkolnogoobrazovaniya-kyrgyzskoy-respubliki-realnost-i-perspektivy/>
4. Реестр педагогических кадров. URL: <https://mugalim.edu.gov.kg/ru>
5. Билим. URL: <https://bilim.gov.kg/ky>
6. Образовательная онлайн-платформа «Илимбокс». URL: <https://isoc.kg/ru/ilimboxplatform/>
7. ИСУО МОиН КР. URL: <https://emis.edu.gov.kg/Dashboard>
8. Апышев С. Д., Маматисаев Т.А. Цифровизация школьного образования Кыргызской Республики: Реальность и перспективы / Кут билим. 23.05.2022. <https://kutbilim.kg/ru/analytics/inner/tsifrovizatsiya-shkolnogo-obrazovaniya-kyrgyzskoy-respubliki-realnost-i-perspektivy/>
9. Некрасов В.Н. Инновация, информатизация, цифровизация: соотношение и особенности правовой регламентации / В. Н. Некрасов. – Текст: электронный // Вопросы российского и международного права. – 2018. – Т. 8, № 11А. – С. 137-143. – URL: <http://publishing-vak.ru/file/archive-law-2018-11/19-nekrasov.pdf>
10. Панкова Т.В. Влияние цифровой дидактики на учебные достижения студентов // Эпоха науки. 2026. № 46. -. С. 277-283. https://eraofscience.com/EofS/2026/46-maj_2026_g..pdf
11. Старченко, Б. Е. Цифровизация образования: иллюзии и ожидания / Б. Е. Старченко. – Текст: непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2020. № 3. –С. 49-58. –DOI: 10.26170/po20-03-05.
12. Хасанов Н. Б., Нусупова К. Н. Использование информационных технологий как средство развития речи младших школьников // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10. №4. С. 583-587. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/101/73>
13. Хасанов Н. Б. Акматова А.К. Чатоева С.Г Цифровая трансформация в образовании: Интеграция и опыт внедрения цифровых технологий на уроках русского языка // Вестник КГУ им. И.Арабаева № 3/2 2025 г -С. 153-163 <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=83016415>
14. Энциклопедический словарь-справочник: введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах. - М., 2006. - 768 с.



УДК 378.147
ГРНТИ 14.35.07

Цугленок Ольга Михайловна

старший преподаватель кафедры правовых и социально-экономических дисциплин
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Ачинский филиал, Россия, г. Ачинск

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА В АГРАРНОМ ВУЗЕ: ПРИНЦИПЫ И СИСТЕМНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ В КОНТЕКСТЕ ОБНОВЛЕНИЯ АГРАРНОГО

Аннотация: В статье раскрывается специфика воспитательной работы в аграрном вузе как неотъемлемой части обновления содержания аграрного образования. Подчёркивается, что подготовка квалифицированного специалиста АПК предполагает не только освоение профессиональных знаний и технологий, но и формирование мировоззренческих установок, гражданской позиции и готовности работать в сельских сообществах. Анализируются недостатки теоретической базы воспитательной деятельности — в частности, размытость понятийного аппарата и слабая проработка механизмов оценки готовности выпускника к воспитательной и социально-коммуникативной деятельности.

Ключевые слова. аграрное образование, воспитательная работа, аграрный вуз, профессиональная идентичность, гуманистическая парадигма, индивидуальный подход, мировоззренческий выбор, внеаудиторная деятельность, системный подход, подготовка специалистов АПК

Tsuglenok Olga Mikhailovna

Senior Lecturer of the Department of Legal and Social and Economic Disciplines
Krasnoyarsk State Agrarian University Achinsk branch, Russia, Achinsk

EDUCATIONAL WORK IN AN AGRICULTURAL UNIVERSITY: PRINCIPLES AND SYSTEMATIC ORGANIZATION IN THE CONTEXT OF THE REFORM OF AGRICULTURAL EDUCATION

Annotation: The article explores the specifics of educational work at an agricultural university as an integral part of updating the content of agricultural education. It is emphasized that training a qualified specialist in the agro-industrial complex involves not only mastering professional knowledge and technologies but also fostering worldview attitudes, a civic stance, and a willingness to work in rural communities. The shortcomings of the theoretical foundation of educational activities are analysed — in particular, the vagueness of the conceptual apparatus and the poor development of mechanisms for assessing a graduate's readiness for educational and socio-communicative activities.

Keywords: Agricultural education, educational work, agricultural university, professional identity, humanistic paradigm, individual approach, worldview choice, extracurricular activities, systematic approach, training of agro-industrial specialists.

Обновление содержания аграрного образования — тема, которая не сходит с повестки. Под этим обычно понимают не просто перечень дисциплин и агротехнологий. Это целый комплекс: профессиональные знания, практические навыки, мировоззренческие установки, гражданская позиция, готовность работать в селе и для села. Всё это должно сформироваться в процессе обучения. Причём с прицелом на будущее — как минимум на то, куда движется аграрная наука, цифровизация сельского хозяйства, экологические тренды, культура территорий. Потому вопрос и остается острым.

Специалисты — и наши, и зарубежные — наработали в этой области немало. Но если посмотреть на теоретическую базу воспитательной работы с будущими специалистами аграрного профиля, она все еще хромает. Не хватает глубины проработки. Понятийный аппарат словно застыл в развитии: многие категории трактуются расплывчато, чётких границ нет. А без этого трудно построить что-то внятное.

Воспитательная деятельность по своей сути — передача опыта. От старших к младшим, от общества — к конкретному человеку. Передаются не просто сведения из учебников агрономии или зоотехнии. Речь о навыках, о социально-профессиональном опыте, о поведенческих моделях, закреплённых в сельском сообществе: трудолюбие, ответственность за землю, взаимовыручка, уважение к традициям. Без понимания природы воспитания, его внутреннего устройства и правил взаимодействия сторон оценить готовность выпускника агровуза попросту невозможно. Иначе диагностика превращается в формальность.

Сегодня теоретической опорой для практики чаще всего служит гуманистическая парадигма. В центре — личность, индивидуальный подход. Это задаёт двусторонний характер воспитания. С одной стороны, преподаватель транслирует знания, ценности, профессиональную этику агрария. С другой — студент принимает и перерабатывает. Процесс идёт в обе стороны. И эта система пронизывает всё обучение целиком, придавая действиям преподавателя осмысленность и направленность.

Высшая цель — дать человеку возможность проявить себя полностью. Не частично, а максимально. Здесь главную роль играет индивидуальный подход. В практике аграрного вуза он должен быть не просто декларацией, а реальным приоритетом. Это означает поддержку внутренней мотивации студентов, их желания расти, искать себя в профессии, заниматься самовоспитанием. А ещё — создание среды, где это возможно. Знакомство молодых людей с культурным и нравственным наследием села, с историей аграрной науки и земледелия — не формально, а вовлекая по-настоящему.

Система воспитательной работы в аграрном вузе складывается из множества мероприятий: от полевых практик и студенческих отрядов до научно-практических конференций и волонтёрских акций в сельских территориях. Все они должны быть связаны между собой и работать на общие цели. Но чтобы система не разваливалась, нужны принципы. Их внедрение — дело не быстрое. Успех в профессии агрария напрямую связан с готовностью к воспитательной деятельности: выпускник придёт работать в сельскую школу, в фермерское хозяйство, в районную администрацию — и везде ему предстоит взаимодействовать с людьми, передавать знания, формировать ценности.

Один из принципов — свобода мировоззренческого выбора. В высшей школе, как и в других сферах духовной жизни, полезен философский и идеологический плюрализм. Внедрять его нужно без спешки, с умом. Тогда он создаст пространство для уважения разных взглядов и для критического мышления — что особенно важно в условиях, когда сельское хозяйство сталкивается с противоречивыми подходами: традиционное агроэкологическое, интенсивное устойчивое.

Следующий принцип — запрет на любое давление. Ни на студентов, ни на преподавателей, когда речь заходит о мировоззрении, идеологии, формах работы. Свобода не безгранична, но в разумных пределах обязательна. Иначе воспитание превращается в навязывание, а это разрушает доверие. Ещё один момент — наука и религия не враги. Религия даёт готовые нравственные ориентиры: бережное отношение к земле как творению, уважение к труду. Наука даёт инструменты, чтобы эти ориентиры осмыслить и проверить. Когда они работают вместе, результат всегда глубже.

Индивидуальный подход — не лозунг, а постоянная кропотливая работа. Формы надо менять под этап обучения, под уровень подготовки, под личные интересы и особенности студентов-аграриев. На первом курсе одно — адаптация, знакомство с традициями вуза, первые полевые практики. На выпуске — другое: помощь в профессиональном самоопределении, подготовка к работе в сельских территориях. Важно

знакомить студентов с историей и традициями конкретного аграрного вуза — это даёт чувство сопричастности к профессиональному сообществу. И одновременно давать пространство для творчества, для собственных инициатив: студенческие научные общества, агроподворья, волонтерские проекты в сёлах. Без такой гибкости индивидуальный подход ничего не стоит.

Принцип воспитания и самовоспитания — вместе. Базовые вещи: истина, добро, красота, честность, сопричастность, трудолюбие, уважение к земле. Это стержень, на котором держится духовный мир будущего специалиста агропромышленного комплекса. Без него воспитание пустое — одни внешние требования и формальные мероприятия, которые не оставляют следа.

Когда воспитательная работа в аграрном вузе выстроена грамотно, она закрывает многие проблемы. Весь учебно-воспитательный процесс влияет на студента комплексно: профессиональная культура растёт, мировосприятие меняется, ценностные приоритеты пересматриваются. Но так не получается само собой. Нужна система, продуманность, последовательность. Разовые акции дают лишь быстрый, поверхностный эффект, а устойчивые сдвиги требуют времени и постоянных усилий.

Подготовка специалиста эффективна только при системном подходе. Он охватывает всё: и обучение, и воспитание. Теоретическая основа — структура воспитательной работы в вузе, комплекс мероприятий, подчинённых единой цели: подготовка не просто квалифицированного агронома или зоотехника, а специалиста, способного работать с людьми, передавать опыт, формировать ценности в сельском сообществе. Важно чётко видеть элементы, направления, содержание деятельности вуза как целостной системы. Ставить конкретные задачи перед преподавателями, регулярно сверять результаты, корректировать методы.

Отдельного внимания заслуживает внеаудиторная работа в аграрном вузе. Стоит изучить её содержание, формы, режим. Студенческие строительные отряды, работа на опытных полях, участие в сельскохозяйственных выставках, волонтерство в сельских поселениях — всё это формирует профессиональную идентичность и гражданскую позицию. Но главное — как внеаудиторная деятельность связана с учебной. Часто они существуют отдельно, параллельно, а надо вместе. Их взаимодействие даёт сильный эффект: теория подкрепляется практикой, а практика осмысливается теоретически. Вот где главный резерв для улучшения подготовки. Исследования в этом направлении помогут выстроить целостную, связанную систему воспитания в аграрном вузе.

Список литературы:

1. Стратегия развития аграрного образования в Российской Федерации до 2030 года [Электронный ресурс].
2. Белов А. А., Белова Е. В. Организация воспитательной работы в аграрном вузе в оценках студентов // Казанский социально-гуманитарный вестник. — 2022. — № 6 (57). — С. 16–22. — DOI: 10.26907/2079-5912.2022.6.16-22.
3. Воспитательная работа в аграрном вузе как условие обеспечения качества подготовки специалиста // КиберЛенинка [Электронный ресурс].
4. Мельник О. А. Лучшие практики кураторской работы на факультете агрономии и экологии Кубанского ГАУ // Международный научно-исследовательский журнал. — 2024. — № 5 (143). — DOI: 10.60797/IRJ.2024.143.91.



Промышленная экология и биотехнологии. Экология (по отраслям)

УДК 504.54:579+61:665.6
ГРНТИ 87.00.00

Бахтиярова Роза Сагитовна

к.т.н., доцент кафедры охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов

Костенко Ирина Александровна

студент 3 курса направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Казаринова Анна Владимировна

студент 3 курса направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Тляубаева Диана Динаровна

студент 3 курса направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», Россия, г. Уфа

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОЧИСТКИ ПОЧВЫ ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МИКРООРГАНИЗМОВ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация: Рассматриваются результаты лабораторных экспериментов по биодegradации нефтяных загрязнений почв с применением микробных консорциумов и препаратов. Анализируются данные о динамике численности углеводородокисляющих микроорганизмов, скорости деградации различных фракций нефти, ферментативной активности штаммов-деструкторов. Обсуждаются условия активации аборигенной микрофлоры и эффективность биопрепаратов на основе иммобилизованных культур. Показано влияние типа почвы, концентрации загрязнителя и состава питательной среды на процессы очистки. Приведены количественные показатели восстановления плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур после биоремедиации. Обобщены перспективные подходы к управлению микробной деградацией нефтепродуктов в контролируемых условиях.

Ключевые слова: биоремедиация, нефтезагрязнённые почвы, углеводородокисляющие микроорганизмы, микробные консорциумы, деградация нефти, биопрепараты, ферментативная активность, лабораторный эксперимент.

Bahtiyarova Roza Sagitovna

Ph.D, Associate Professor of the Department of Environmental Protection and Rational Use of Natural Resources

Kostenko Irina Alexandrovna

3rd-year student majoring in 20.04.01 Technosphere Safety

Kazarinova Anna Vladimirovna

3rd-year student majoring in 20.04.01 Technosphere Safety

Tlyubaeva Diana Dinarovna

3rd year student majoring in 20.04.01 Technosphere Safety

Ufa State Petroleum Technological University, Russia, Ufa

INVESTIGATION OF SOIL BIOREMEDIATION FROM PETROLEUM PRODUCTS USING MICROORGANISMS UNDER LABORATORY CONDITIONS

Abstract: The results of laboratory experiments on biodegradation of petroleum contamination in soils using microbial consortia and preparations are examined. Data on the dynamics of hydrocarbon-oxidizing microorganisms population, degradation rates of various petroleum fractions, and enzymatic activity of destructor strains are analyzed. Conditions for activating indigenous microflora and the effectiveness of biopreparations based on immobilized cultures are discussed. The influence of soil type, contaminant concentration, and nutrient medium composition on remediation processes is demonstrated. Quantitative indicators of fertility restoration and crop yields after bioremediation are presented. Promising approaches to managing microbial degradation of petroleum products under controlled conditions are summarized.

Keywords: bioremediation, oil-contaminated soils, hydrocarbon-oxidizing microorganisms, microbial consortia, petroleum degradation, biopreparations, enzymatic activity, laboratory experiment.

Микробная деградация нефтяных углеводородов в почве представляет естественный механизм самоочищения, интенсивность которого определяется составом нефти, типом почвы, влажностью, содержанием кислорода и температурными условиями. Лабораторное моделирование позволяет выявить оптимальные параметры активации микроорганизмов-деструкторов и оценить количественные показатели деградации. Исследования на базе факультета почвоведения МГУ охватывают более 40 лет и включают модельные эксперименты, вегетационные опыты, лизиметрические наблюдения, анализ с использованием меченых соединений углерода-14, микробиологические и биоиндикационные методы [1].

Из почв Среднего Приобья выделен микробный консорциум, включающий штаммы *Candida fluviatilis* 24p-51, *Rhodococcus erythropolis* 24-44, *Acinetobacter calcoaceticus* 7-43, *Pseudomonas extremaustralis* 7-31 [1]. Консорциум обеспечил деградацию нефти на 56,05 % за 14 суток в жидкой минеральной среде и на 21,66 % за 21 сутки в модельном грунте. Различие результатов отражает влияние почвенного матрикса на доступность субстрата: сорбция углеводородов органическим веществом и минеральными компонентами ограничивает их биодоступность. При загрязнении верхних 4 см торфяного монолита нефтью основная масса локализовалась в верхних 10 см, за пределы внесения вынесено не более 12 % исходного количества, а за пределы почвенной колонки перешло менее 0,01 % внесенного бензола [1]. Максимальная сорбционная способность олиготрофных болотных почв составляет около 80 г·кг⁻¹.

Интенсификация биodeградации связана с ростом численности специализированных микроорганизмов. Назарько М. Д., Шурай К. Н. и соавторы зафиксировали увеличение концентрации гетеротрофных бактерий с $4,6 \times 10^7$ до $2,5 \times 10^9$ КОЕ/г за 20 суток инкубации, численность углеводородокисляющих форм возросла с $1,7 \times 10^6$ до $6,4 \times 10^8$ КОЕ/г [4]. Период полураспада нефти в черноземах Краснодарского края составил 56 суток. Из 43 выделенных культур только 11 штаммов продемонстрировали интенсивную способность к биodeградации нефти, что указывает на необходимость селекции высокоактивных форм. Использование ассоциаций микроорганизмов повышало степень очистки почвы в 5–10 раз по сравнению с монокультурами за счет способности различных штаммов деградировать специфические классы углеводородов.

Ферментативная активность служит индикатором физиологического состояния деструкторов и их способности к утилизации нефтепродуктов. Рябцева Н. Д., Никитина В. С. и коллеги изучали динамику каталазной и липазной активности штамма *Candida lipolytica* при культивировании на дизельном топливе (1 %) и бензине (1 %) в течение 46 суток при 25°C и аэрации 1 л/час [2]. Внутриклеточная липазная активность достигала максимума 3,0–4,5 ЕА/мл в первые сутки, затем снижалась до 1,9 ЕА/мл к 42-м суткам. Внеклеточная липазная активность составляла 1–2,2 ЕА/мл в день 1, к 28-м суткам снизилась до 0,2 ЕА/мл, а к 41-му дню не обнаруживалась. Внеклеточная каталазная активность при использовании дизельного топлива падала с 1,29–1,55 мл О₂/мин/мл до

0,18–0,47 мл O_2 /мин/мл за тот же период [2]. Снижение каталазной активности на 30 % и более классифицирует микроорганизм как эффективный деструктор, поскольку переключение метаболизма с защиты от окислительного стресса на утилизацию углеводов сопровождается уменьшением продукции каталазы.

Вегетационные опыты позволяют оценить восстановление плодородия после биоремедиации. Киреева Н. А., Водопьянов В. В. и соавторы провели эксперименты на серой лесной почве с загрязнением 5–10 % нефти [3]. Применение биопрепарата Белвитамил обеспечило снижение содержания нефти до 0,82 г/100 г почвы при начальном уровне 5 %. При десятипроцентном загрязнении внесение препаратов ускоряло разложение в 4,0–4,5 раза. Численность углеводородокисляющих микроорганизмов при внесении Ленойла и Белвитамила превышала контрольные значения на несколько порядков уже на третьи сутки.

Урожайность яровой пшеницы на контрольных загрязненных участках составляла 1,2 ц/га через два месяца после загрязнения и 2,0 ц/га через год, тогда как на фоновых почвах – 17,8 ц/га [3]. Обработка Белвитамилом обеспечила показатели 4,5 ц/га и 15,6 ц/га соответственно. Полного восстановления урожайности не достигнуто даже через 12 месяцев, что указывает на сохранение остаточной токсичности или нарушение структуры почвенного сообщества. Содержание нефти в почве до 3 г·кг⁻¹ не оказывает негативного влияния на рост пшеницы, тогда как в других опытах угнетение наблюдалось при 1 г·кг⁻¹ [1], что связано с различиями в происхождении и составе нефти.

Токсичность загрязнений варьирует в зависимости от типа почвы. Снижение общего проективного покрытия растительности на верховых торфяных почвах наблюдается при концентрации нефти свыше 100 г·кг⁻¹, для глееземов критический уровень составляет 5 г·кг⁻¹ [1]. Базальное дыхание болотных почв начинает снижаться при содержании нефтепродуктов 9 г·кг⁻¹, при 93 г·кг⁻¹ активность падает на 50 %, концентрации более 265 г·кг⁻¹ вызывают почти полное подавление ($R^2 = -0,97$, $p < 0,0001$). Степная зона демонстрирует иную закономерность: базальное дыхание возрастает с увеличением содержания нефти ($R = 0,99$, $p < 0,05$), достоверные изменения фиксируются при 0,4 г·кг⁻¹, а при 6,8 г·кг⁻¹ показатель увеличивается в 15 раз [1]. Эта особенность объясняется стимулирующим действием низких доз углеводов на аборигенную микрофлору черноземов, богатых органическим веществом.

Активация аборигенной микрофлоры представляет экономически целесообразную альтернативу интродукции экзогенных штаммов. Ягафарова Г. Г., Леонтьева С. В. и коллеги исследовали влияние биостимуляторов на рост нефтеокисляющих микроорганизмов [5]. Препарат Гумиком обеспечил прирост гетеротрофных форм до $1256,8 \times 10^3$ кл/мл за 72 часа, что в 2,3 раза превышало контрольный образец. Модификация питательной среды путем добавления NaCl до 5 % масс. для нефтесоленых почв повышала эффективность очистки с 45 % до 83 %. Для тяжелой нефти замена гексадекана на газойлевую фракцию в качестве источника углерода увеличивала степень деградации с 29 % до 65 % [5]. Способность микроорганизмов деградировать различные типы углеводов кодируется плазмидной ДНК, поэтому сохранение активности штаммов требует моделирования в лабораторных условиях тех факторов, при которых микроорганизмы исторически контактировали с загрязнителем. Консорциумы, активированные на модифицированных средах, показывают эффективность очистки в 1,8–2,3 раза выше по сравнению с выращенными на стандартных средах.

Иммобилизация клеток на носителях улучшает выживаемость в неблагоприятных условиях и пролонгирует действие препарата. Комбинированный сорбент с иммобилизованными микроорганизмами на химически модифицированной подсолнечной лузге обеспечил снижение концентрации нефти в почве на 96 % за шесть месяцев [4]. Препарат Биооил содержит концентрацию клеток до $5,6 \times 10^{11}$ КОЕ/г, что позволяет снизить расход материала в 100–1000 раз по сравнению с традиционными биопрепаратами.

Количественные показатели эффективности биоремедиации варьируют от 21,66 % до 96 % в зависимости от условий эксперимента, типа почвы и характеристик микробного препарата. Период достижения значимой деградации составляет от 14 до 180 суток. Лабораторные эксперименты подтверждают возможность управления процессами микробной деградации нефтепродуктов через регулирование численности и активности специализированных микроорганизмов, оптимизацию состава питательных сред и применение биостимуляторов. Однако масштабирование результатов на полевые условия остается задачей, требующей учета химического состава конкретного типа нефти, свойств почвы территории и климатических факторов. Перспективным направлением остается разработка препаратов пролонгированного действия на основе иммобилизованных консорциумов с высокой концентрацией активных клеток и способностью деградировать различные классы углеводов.

Список литературы:

1. Трофимов С. Я., Ковалева Е. И., Аветов Н. А., Толпешта И. И. Исследования нефтезагрязненных почв и перспективные подходы к их ремедиации // Вестник Московского университета. Серия 17. Почвоведение. – 2023. – № 4. – С. 83–93.
2. Рябцева Н. Д., Никитина В. С., Абдуллин М. И., Багаутдинов Р. Ф., Кадиров А. А. Изучение каталитических процессов микробного окисления нефтяных углеводов // Вестник Башкирского университета. – 2016. – Т. 21, № 2. – С. 308–313.
3. Киреева Н. А., Водопьянов В. В., Григориади А. С., Новоселова Е. И., Багаутдинова Г. Г., Гареева А. Р., Лобастова Е. Ю. Эффективность применения биопрепаратов для восстановления плодородия техногенно-загрязненных почв // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2010. – Т. 12, № 1–4. – С. 1023–1026.
4. Назарько М. Д., Шурай К. Н., Лобанов В. Г., Щербаков В. Г., Александрова А. В. Биodeградация нефтезагрязнения черноземов Краснодарского края микробными препаратами // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2010. – № 5–6. – С. 105–108.
5. Ягафарова Г. Г., Леонтьева С. В., Сафаров А. Х., Федорова Ю. А., Зайнутдинова Э. М. Особенности процесса активации аборигенной микрофлоры для очистки почвы от экотоксикантов // Вестник Казанского технологического университета. – 2016. – Т. 19, № 11. – С. 205–207.



УДК 504.064
ГРНТИ 81.01

Черятова Юлия Сергеевна

канд. биол. наук, доцент кафедры декоративного садоводства и газоноведения

Руденко Никита Антонович

студент 3 курса направления подготовки 35.03.05 Садоводство

Левшунова Мария Павловна

студентка 3 курса направления подготовки 35.03.05 Садоводство

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет –

МСХА имени К.А. Тимирязева», Россия, г. Москва

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ

Аннотация: В статье представлен научный обзор современных экологических проблем в отраслях народного хозяйства России, связанных с интенсивным и нерациональным использованием природных ресурсов, выбросами различных загрязняющих веществ, образованием промышленных отходов и другими факторами, которые негативно влияют на функционирование биосферы. Целью исследования послужил анализ научных исследований по проблеме загрязнения окружающей среды промышленными предприятиями, а также выявление наиболее эффективных подходов к снижению негативных последствий на окружающую среду. В работе использовались следующие методы исследования: синтез, обобщение, сравнение, исторический и системный анализ. Исследование показало увеличение глобального загрязнения биосферы промышленными отходами, достигшего критических масштабов на фоне урбанизации и индустриализации. Показана необходимость сохранения биологического биоразнообразия и экологического равновесия в биосфере путем минимизации загрязняющих выбросов в окружающую природную среду. Рассмотрены основные источники загрязняющих отходов — от тепловой энергетики, нефтепереработки и производства удобрений до атомной промышленности и автомобильного транспорта. Акцентируется экологическая проблема многотоннажных отходов промышленности (пластовые воды, фосфогипс, галитовые отходы) и технологическим трудностям их утилизации из-за высоких требований к чистоте конечных продуктов. Обсуждаются современные подходы к минимизации ущерба для экологии: переход на альтернативные источники энергии, создание безотходных производств, а также перспективы использования биополимеров. Сделано заключение в необходимости поиска новых подходов к разработке промышленных технологий переработки сырья, а также структурно-технологической модернизации экономики России и переходе к сбалансированным производственным комплексам замкнутого цикла. Предлагается концептуальный подход, при котором отходы одного предприятия становятся сырьем для другого, производительность оценивается по объему утилизируемых побочных продуктов, а планирование новых технологий начинается с проработки полной утилизации всех образующихся веществ.

Ключевые слова: загрязнение окружающей среды, промышленная экология, загрязняющие вещества, многотоннажные отходы, безотходные технологии, малоотходные технологии, технологии замкнутого цикла, технологическая модернизация экономики.

Cheryatova Yuliya Sergeevna

Ph.D., Associate Professor, Department of Ornamental Horticulture and Lawn Science

Rudenko Nikita Antonovich

3th year student of the field of study 35.03.05 Horticulture

Levshunova Maria Pavlovna

3th year student of the field of study 35.03.05 Horticulture

Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Russia,
Moscow

ECOLOGICAL PROBLEMS OF THE SECTORS NATIONAL ECONOMY OF RUSSIA

Abstract: This article presents a scientific overview of current environmental issues affecting sectors of the Russian economy, including the intensive and irrational use of natural resources, emissions of various pollutants, the generation of industrial waste, and other factors that negatively impact the functioning of the biosphere. The aim of the study was to analyze scientific research on environmental pollution by industrial enterprises and identify the most effective approaches to mitigating negative environmental impacts. The following research methods were used: synthesis, generalization, comparison, and historical and systems analysis. The study demonstrated an increase in global pollution of the biosphere by industrial waste, which has reached critical levels against the backdrop of urbanization and industrialization. The article demonstrates the need to preserve biological diversity and the ecological balance in the biosphere by minimizing pollutant emissions into the environment. The main sources of polluting waste are considered, ranging from thermal power, oil refining, and fertilizer production to the nuclear industry and motor transport. The environmental problem of large-scale industrial waste (produced water, phosphogypsum, and halite waste) is highlighted, as are the technological challenges of their disposal due to the high purity requirements of the final products. Modern approaches to minimizing environmental damage are discussed, including the transition to alternative energy sources, the creation of waste-free production facilities, and the prospects for using biopolymers. A conclusion is reached regarding the need to find new approaches to the development of industrial raw material processing technologies, as well as the structural and technological modernization of the Russian economy and the transition to balanced, closed-loop production systems. A conceptual approach is proposed in which the waste of one enterprise becomes the raw material for another, productivity is assessed based on the volume of byproducts recycled, and the planning of new technologies begins with the development of complete recycling of all generated substances.

Keywords: environmental pollution, industrial ecology, pollutants, large-tonnage waste, waste-free technologies, low-waste technologies, closed-loop technologies, technological modernization of the economy.

В настоящее время загрязнение окружающей среды достигает тревожных масштабов во всем мире. Урбанизация и индустриализация наряду с экономическим развитием стран привели к увеличению потребления энергии и выбросов отходов [1]. Указывая на все большее влияние промышленного производства на биосферу, В.И. Вернадский подчеркивал, что по мере развития ноосферы оптимальное взаимодействие человека и биосферы может быть осуществлено лишь при сохранении циклов вещества и энергии, сложившихся в биосфере [2]. В то же время технологии прошлых лет, используемые в народном хозяйстве, разрабатывались без учета влияния на природную среду и человека. Живое вещество в основном состоит из элементов, отнесенных В.И. Вернадским к группе циклических "легких" элементов [3]. В настоящее время в народном хозяйстве большинства стран мира широко используются "тяжелые" элементы, почти не содержащиеся в живом веществе, а также многие синтетические соединения, не встречающиеся в природе. Народное хозяйство России и различные промышленные технологии сбалансированы в целом только по конечным целевым продуктам. Вещества, не являющиеся в настоящее время целевыми продуктами, попадают в процессе производства в биосферу в виде "отходов", и природные потоки вещества оказываются нарушенными. Поэтому многие вещества, не встречающиеся в биосфере, но широко используемые в различных отраслях

народного хозяйства, попадая в природную среду, часто приводит к ее антропогенному загрязнению, утрате биоразнообразия [4, 5].

Целью настоящей работы послужил анализ научных исследований по проблеме загрязнения окружающей среды промышленными предприятиями, а также выявление наиболее эффективных подходов к снижению негативных последствий на окружающую среду. При написании данной статьи были использованы следующие методы исследования: синтез, обобщение, сравнение, исторический и системный анализ.

Сегодня во всем мире наблюдается увеличение производства и применения многих веществ, загрязняющих биосферу [6]. К таким веществам относятся минеральные удобрения, пестициды, нефтепродукты, фреоны, пластмассы. Принципиальное отличие потоков вещества в технологиях от потоков вещества в биосфере заключается в том, что процессы в технологиях, как правило, осуществляются при более высоких параметрах (скоростях, температурах, давлениях, радиации и т.д.). Для осуществления технологий, протекающих в "жестких" условиях, существенно отличных от биосферных, требуются вещества и материалы, очень устойчивые к экстремальным условиям. Производство таких материалов, многие из которых весьма токсичны (например, хлорорганические пестициды, органические соединения ртути, радиоактивные изотопы), загрязняют биосферу. При поступлении в биосферу (почву, воздух, воду) токсичные вещества очень медленно разрушаются в обычных природных условиях и часто начинают циркулировать в биосфере [7]. Это приводит к созданию несвойственных биосфере биогеохимических циклов [8].

С точки зрения взаимоотношения с природой народное хозяйство России в целом не сбалансировано. В настоящее время имеются отдельные технологические приемы, позволяющие лишь частично предотвращать загрязнения окружающей среды. Безусловно, в последние годы все чаще прилагаются значительные усилия по созданию безотходных технологий, а также поиску и применению альтернативных источников энергии [9]. Однако при имеющихся тенденциях развития на пути создания безотходных производств возникают принципиальные трудности, объясняемые рядом причин. Одной из самых главных причин можно считать рост иррационального выпуска и потребления продукции, приводящий к увеличению загрязнений. Поэтому ежегодный рост потребления населения часто стимулируется ненужным увеличением производства разнообразной продукции.

До определенного времени существовал большой разрыв между использованием особо устойчивых загрязняющих веществ в гражданской и военной отраслях промышленности. Тенденции развития военной промышленности - сокращение времени существования "технологических эпох", быстрое моральное старение технологических процессов, материалов и техники начинают распространяться и в гражданских отраслях. Так как масштабы производства гражданских отраслей промышленности существенно превышают масштабы производства военных, промышленные загрязнения особенно сильно увеличиваются после того, как материалы, вещества, оборудование, машины, используемые в военной промышленности, внедряются в гражданские сферы производства [10].

Современное производство требует высококачественных материалов и веществ, которые обладают высокой степенью чистоты [11]. Необходимо отметить, что в последнее время наблюдается растущий интерес к использованию биополимеров вместо традиционных полимеров на основе нефти для производства биоразлагаемых материалов. Большими перспективами к широкомасштабному внедрению в различные отрасли производства получил сегодня изолят соевого белка, который представляет собой белок с хорошей биосовместимостью, биоразлагаемостью и технологичностью, а также обладающий значительным потенциалом в пищевой промышленности, сельском хозяйстве, биотехнологии и биомедицине [12]. Следует также отметить, что производство экологически чистых веществ и материалов требует многих технологических операций, каждая из которых сопровождается образованием отходов. Таким образом, и повышенные требования к чистоте исходного сырья затрудняют утилизацию отходов, так как они, как

правило, представляют собой смесь веществ. Поэтому для получения целевых продуктов из такой смеси веществ, требуются высокотехнологичные сложные схемы разделения.

Сегодня важно рассмотреть потоки вещества и энергии, сложившиеся в настоящий момент в народном хозяйстве России между отдельными производствами. Необходимо тщательно проанализировать многотоннажные производства, дающие основную массу отходов, а также производства с относительно небольшим количеством особо опасных для биосферы отходов [13]. К основным производствам, в которых обнаруживается наибольшее количество многотоннажных отходов, относятся тепловая энергетика, нефтепереработка, производство удобрений, серной кислоты, пластмасс, хлора, алюминия. Особо опасные отходы или особо опасные для биосферы целевые продукты образуются, в частности, при производстве некоторых хлорорганических продуктов, в цветной металлургии, а также в атомной энергетике. Многотоннажными отходами, образующимися на нефтепромыслах и представляющими опасность загрязнения водоемов, являются пластовые сточные воды [14]. Пластовые воды после специальной подготовки в значительных объемах утилизируются в нефтяной промышленности. Их закачивают вместо чистой воды для поддержания пластового давления. Такое использование отходов дает пример частного решения проблемы предотвращения загрязнений. Нефтяной кокс используется в электродном производстве. При производстве электродов выделяются канцерогенные вещества. Электроды используются в металлургии алюминия. В процессе электролитического получения алюминия образуется значительное количество соединений фтора, основная масса которых улавливается и утилизируется. Однако из-за больших единичных мощностей алюминиевых заводов образуется много слабokonцентрированных газов, из которых очень трудно выделять фтористые соединения. В то же время концентрация фтористых газов достаточна для того, чтобы уничтожить лес, находящийся на расстоянии десятков километров от завода.

В производстве фосфорных удобрений значительное количество выделяемого фтора может быть использовано в металлургии алюминия. Остальная часть фтора остается в удобрениях и фосфогипсе, который может быть использован для мелиорации почв [15]. В производстве фосфорных удобрений используется значительная часть серной кислоты. Серную кислоту получают из отходов цветной металлургии, сероводорода, элементной серы и пирита. При получении серной кислоты из пирита образуются пиритные огарки, из которых можно добывать цветные и благородные металлы [16]. К многотоннажным относится производство калийных удобрений, при котором образуются так называемые галитовые отходы (хлористый натрий, загрязненный другими веществами) [17]. В то же время галитовые отходы после очистки могут быть использованы в качестве сырья для производства едкого натра, соды и других химических веществ. Однако в связи с тем, что в мире имеются огромные запасы достаточно чистого хлористого натрия, а производства едкого натра и калийных удобрений, как правило, находятся на значительных расстояниях одно от другого, галитовые отходы в основном не перерабатываются, а складываются.

В результате первичной нефтепереработки наряду с моторным топливом вырабатываются индивидуальные углеводороды, служащие сырьем в производствах основного органического синтеза. Многотоннажными продуктами органического синтеза являются стирол и винилхлорид, используемые для производства наиболее широко применяемых пластмасс - полистирола и поливинилхлорида. И стирол, и винилхлорид относятся к вредным многотоннажным продуктам. При производствах продуктов органического синтеза и пластмасс выделяются многочисленные токсичные отходы. Из продуктов основного органического синтеза вырабатывают разнообразные пестициды и фреоны. Хлорорганические пестициды очень устойчивы в биосфере и поступают в пищевые цепи [18]. Фреоны - фторхлорорганические соединения - начали использовать именно из-за химической устойчивости. Однако в первые годы их производства не учитывалось, что именно эти достоинства при увеличении объемов производства станут недостатками. Действительно, в настоящее время хорошо известно, что фреоны не

разрушаются в атмосфере, попадают в стратосферу и могут нанести урон озоновому экрану [19].

Уголь также является главнейшим многотоннажным продуктом. В связи с большими объемами угледобычи относительно нетоксичные отходы, образующиеся в больших объемах, загрязняют биосферу. Шахтные воды содержат значительное количество солей и свободной серной кислоты, а вскрышные породы - различные тонкодисперсные вещества, загрязняющие воду и атмосферу [20]. Эти породы могут быть использованы при рекультивации. В настоящее время ведущим промышленным загрязнителем биосферы является тепловая энергетика. Отдельные отходы тепловой энергетики (золы, шлаки) в перспективе могут быть использованы полностью, хотя сейчас почти не утилизируются. Другие отходы (тепловые загрязнения, сернистый газ) утилизировать трудно, а углекислый газ - практически невозможно [21].

Электрохимические производства, в том числе производство едкого натра и хлора, потребляют много электроэнергии и сопровождаются токсичными выбросами ртути [22]. Имеются безртутные способы получения едкого натра, но при этом едкий натр получается менее чистым. В то же время производство искусственных волокон требует чистого едкого натра. Таким образом, требование к чистоте вещества в одном производстве приводит к загрязнениям в другом.

Отраслями народного хозяйства, наиболее загрязняющими биосферу, являются энергетика и автомобильный транспорт. Из транспортных средств в мире наибольшие загрязнения производят легковые автомобили. Установлено, что почвы урбанизированных территорий, особенно около крупных автомагистралей, в высокой степени подвергаются значительному антропогенному воздействию, что приводит к накоплению тяжелых металлов [23]. Потребности в энергии (особенно в электроэнергии) в ближайшие десятилетия будут резко возрастать, что приведет к росту загрязнений. Кроме того, минеральные топливные ресурсы ограничены, поэтому для снижения загрязнений и экономии ресурсов изыскиваются альтернативные источники энергии и виды транспорта, к которым относят атомную энергетику и электромобилестроение [24].

Атомная промышленность относится к тем отраслям, развитие которых в первые годы диктовалось потребностями исключительно военной техники. Когда проблема создания ядерного взрывчатого вещества была решена, начали развиваться промышленная и атомная энергетика. Напомним, что сырьем для современной атомной (ядерной) энергетики является уран, состоящий из двух изотопов: урана-238 и урана-235. Современные ядерные реакторы промышленных тепловых электростанций на медленных нейтронах используют только уран-235 [25]. Таким образом, 99% сырья не используется. Современные атомные электростанции и предприятия по переработке их отходов не дают большого количества выбросов, так как ТВЭЛы (тепловыделяющие элементы) не перерабатываются, а находятся на хранении для естественного снижения радиоактивности. Однако большие проблемы по переработке отходов возникнут при широком распространении реакторов на быстрых нейтронах, позволяющих перерабатывать все естественное урановое сырье, так как в этих реакторах образуется плутоний, возвращающийся в энергетический цикл. И сегодня современная атомная промышленность ориентирована на внедрение относительно небольших по мощности атомных электростанций, на которых будут установлены реакторы на быстрых нейтронах. Использование этих реакторов позволило бы в принципе решить энергетическую проблему России на много столетий. Однако при развитии ядерной энергетики в таком направлении наиболее ярко выступают трудности, характерные для современного развития народного хозяйства в целом. При переработке отработанных ТВЭЛов на химических заводах образуются отходы с высокой степенью радиоактивности, которые необходимо захоронять. Кроме этого, в процессе работы атомных электростанций, заводов по переработке ТВЭЛов будет циркулировать исключительно токсичный плутоний, который необходимо будет транспортировать с химических заводов на атомные электростанции [26]. Изоляция

плутония представляет собой технологически сложную и непростую задачу. Поэтому для строительства реакторов на быстрых нейтронах потребуются очень устойчивые и дорогие современные материалы.

Считается, что водородная энергетика является "чистой", так как при сжигании водорода образуется вода [27]. Кроме этого, водород предполагается более широко использовать в различных отраслях промышленности, в том числе в качестве топлива автомобильных двигателей. Для получения водорода при электролизе воды потребуется электроэнергия, которую должна будет дать ядерная энергетика. Таким образом, произойдет перераспределение загрязнений из отрасли получения водорода в ядерную энергетiku. Поэтому и электромобиль, и автомобиль, работающий на водородном топливе, будут косвенными источниками загрязнения биосферы. Производство электромобиля, кроме загрязнений, образующихся при выпуске обычных автомобилей, приводит к дополнительным загрязнениям при выпуске металлов для аккумуляторов (производство никеля, свинца, кадмия и др.).

Таким образом, существующие и намечающиеся связи между производствами в народном хозяйстве нарушают потоки вещества и загрязняют биосферу промышленными отходами. Потоки вещества и энергии в народном хозяйстве России должны быть организованы на принципах функционирования биосферы. Исходя из этих принципов, большинство веществ, используемых в промышленности, должны ассимилироваться, так же как вещества, находящиеся в природных циклах. В идеальном случае безотходная технология может быть осуществлена только на относительно ограниченной замкнутой территории для комплекса нескольких промышленных, сельскохозяйственных и коммунальных предприятий. При этом все технологии должны быть сбалансированы, т.е. "отходы" одного предприятия должны использоваться без остатка в качестве сырья другого. В практике таких комплексов должны крайне ограниченно применяться вредные вещества и элементы, которые могут циркулировать в существующих природных биогеохимических циклах. Технология должна строиться так, чтобы в процессе производства образовывались по возможности сразу готовые к использованию целевые продукты. Однако это, как правило, не всегда достижимо. Поэтому разработка технологии должна начинаться с проработки вопроса утилизации всех отходов, не являющихся в настоящее время профилирующим сырьем для данного предприятия [28]. Таким образом, производительность предприятия будет определяться по объему утилизируемых отходов. При таком подходе к планированию будет достигнута сбалансированность всего комплекса производств.

В заключении следует сказать, что современные экологические вызовы для народного хозяйства России не ограничиваются одной отраслью, а затрагивают всю экономику страны в целом, создавая риски для устойчивого развития. Поэтому сегодня остро необходима структурно-технологическая модернизация отечественной экономики, разработка концептуальных и методологических подходов к развитию и усовершенствованию национальной инновационной системы России, включая широкомасштабное внедрение безотходных и малоотходных технологий во все сферы народного хозяйства страны.

Список литературы:

1. Черятова, Ю. С. К вопросу о биоценологической устойчивости естественных и антропогенных ландшафтов / Ю. С. Черятова, В. О. Алисов // Биосферное хозяйство: теория и практика. – 2023. – № 10(63). – С. 70-74. – EDN SNKFWZ.
2. Дробжев, М. И. Вернадский: ноосфера и проблемы гуманизма (150-летию со дня рождения В.И. Вернадского посвящается) / М. И. Дробжев // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2013. – № 2(118). – С. 190-200. – EDN PWQDKX.

3. Пузаченко, Ю. Г. Термодинамическая основа учения о биосфере–ноосфере В.И. Вернадского (к 150-летию академика В.И. Вернадского) / Ю. Г. Пузаченко // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2013. – № 4. – С. 5-19. – EDN RKSDIN.
4. Черятова, Ю. С. Актуальные аспекты экологизации сельского хозяйства / Ю. С. Черятова // Биосферное хозяйство: теория и практика. – 2022. – № 12(53). – С. 57-62. – EDN MBTTOG.
5. Черятова, Ю. С. К вопросу о сохранении биоразнообразия растений *in situ* / Ю. С. Черятова, З. Л. Пашалиев, Д. Г. Разуваева // Биосферное хозяйство: теория и практика. – 2022. – № 11(52). – С. 18-24. – EDN BUEVAR.
6. Черятова, Ю. С. К вопросу о сохранении генетического разнообразия Земли / Ю. С. Черятова // Биосферное хозяйство: теория и практика. – 2024. – № 7(72). – С. 40-45. – EDN HTFHPY.
7. Черятова, Ю. С. К вопросу о загрязнении пресных водоемов / Ю. С. Черятова, З. Л. Пашалиев, Д. Г. Разуваева // Биосферное хозяйство: теория и практика. – 2023. – № 6(59). – С. 49-52. – EDN JVLGGL.
8. Ostroumov, S. A. Anthropogenic effects on the biota: towards a new system of principles and criteria for analysis of ecological hazards // Biological Reviews. – 2003. – Vol. 96, № 1. – Pp. 159-69.
9. Черятова, Ю. С. Рапс как альтернативный источник сырья для производства биотоплива / Ю. С. Черятова, С. Г. Монахос // Биосферное хозяйство: теория и практика. – 2023. – № 6(59). – С. 26-30. – EDN PQIMMU.
10. Кожихметов, С. К. Экологические проблемы военной деятельности государства / С. К. Кожихметов // Интернаука. – 2026. – № 14-4(425). – С. 11-14. – EDN HGCPKX.
11. Оразов, К. Устойчивое развитие в строительстве: применение экологически чистых материалов и технологий / К. Оразов, Г. Алланазарова, Э. Назаркулиев // Парадигма. – 2025. – № 12-4. – С. 214-220. – EDN AQGTGQ.
12. Biodegradable soy protein isolate-based materials: a review / Song F., Tang D. L., Wang X. L., Wang Y. Z. // Biomacromolecules. – 2011. – Vol. 12, № 10. – Pp. 3369-3380. – DOI 10.1021/bm200904x.
13. Многотоннажные отходы химической промышленности: аналитическая оценка и систематизация технологических решений / Л. Я. Шубов, С. И. Иванков, И. Г. Доронкина [и др.] // Экологические системы и приборы. – 2019. – № 3. – С. 8-30. – EDN YZKXSH.
14. Анализ современных технологических схем утилизации пластиковых сточных вод / М. Ш. Арабов, З. М. Арабова, Ю. А. Аляутдинова, П. А. Саадати // Газовая промышленность. – 2022. – № 10(839). – С. 104-112. – EDN YDHSVZP.
15. Ергина, Е. И. Применение фосфогипса для химической мелиорации почв Крыма / Е. И. Ергина, М. В. Вердыш // Экологический вестник России. – 2018. – № 1. – С. 23-27. – EDN SZJARP.
16. Парагенетические отношения пирита, углерода и золота на месторождении Сухой Лог и типоморфизм поверхности пирита / В. Л. Таусон, В. К. Немеров, Э. А. Развозжаева [и др.] // Доклады Академии наук. – 2009. – Т. 426, № 4. – С. 528-532. – EDN KFPLSF.
17. Reducing the geo-environmental impact of halite waste storage / T. A. Petrova, T. S. Astapenko, A. A. Kalahryuka, M. M. Yesman // Mining Informational and Analytical Bulletin (Scientific and Technical Journal). – 2022. – No. 10-1. – P. 155-162. – DOI 10.25018/0236_1493_2022_101_0_155. – EDN HRQQQC.
18. Radiolytic decomposition of organochlorine pesticides in soil / N. A. Ibadov, M. A. Samadov, S. Sh. Mammadzada [et al.] // Chemical Safety Science. – 2021. – Vol. 5, No. 1. – Pp. 50-63. – DOI 10.25514/CHS.2021.1.19003. – EDN NKKPUH.

19. Чучулина, В. В. Альтернатива фреону в холодильных установках / В. В. Чучулина, А. Н. Сысоев // Аллея науки. – 2021. – Т. 1, № 3(54). – С. 7-11. – EDN QMGHRM.
20. Dmitrienko, N. A. Analytical review of mine water purifying treatment / N. A. Dmitrienko, S. I. Paskarelov // Наукосфера. – 2022. – No. 10-2. – P. 223-229. – DOI 10.5281/zenodo.7297884. – EDN ILFIYX.
21. Берген, Д. Н. Альтернативные варианты модернизации региональных систем теплоснабжения: эколого-экономические аспекты / Д. Н. Берген // Известия Байкальского государственного университета. – 2021. – Т. 31, № 3. – С. 407-415. – DOI 10.17150/2500-2759.2021.31(3).407-415. – EDN BTSFTS.
22. Очистка технологических растворов от ртути сорбцией / Я. Д. Зелях, К. Л. Тимофеев, Р. С. Воинков [и др.] // Известия высших учебных заведений. Цветная металлургия. – 2024. – Т. 30, № 1. – С. 5-13. – DOI 10.17073/0021-3438-2024-1-5-13. – EDN HFDEWP.
23. Попова, И. С. Содержание тяжелых металлов в почвах урбосреды (на примере рекреационных зон Красноярск) / И. С. Попова, Е. Я. Мучкина, В. В. Демешев // Экология урбанизированных территорий. – 2025. – № 3. – С. 74-79. – DOI 10.24412/1816-1863-2025-3-74-79. – EDN GHVVTU.
24. Воробьев, С. А. Перспективы развития автомобильного транспорта на альтернативной энергетике / С. А. Воробьев. – Санкт-Петербург: Издательство «Наукоемкие технологии», 2023. – 122 с. – ISBN 978-5-907618-52-7. – EDN CZPXND.
25. Лобода, М. А. Преимущества использования реакторов на быстрых нейтронах по отношению к окружающей среде / М. А. Лобода, А. А. Сысоева, Т. О. Назарова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – № 12-3(99). – С. 137-140. – DOI 10.24412/2500-1000-2024-12-3-137-140. – EDN JNYARU.
26. Кузина, Ю. А. Экспериментальные и расчетные исследования гидродинамики и теплообмена в турбулентных потоках жидких металлов в ТВС быстрых реакторов / Ю. А. Кузина, А. П. Сорокин, Н. А. Денисова // Вопросы атомной науки и техники. Серия: Ядерно-реакторные константы. – 2023. – № 2. – С. 132-145. – EDN CDJDGW.
27. Miao, Ya. Hydrogen Energy Development Strategy and Cutting-Edge Technology / Ya. Miao, Zi. Wan // Economics: Yesterday, Today and Tomorrow. – 2025. – Vol. 15, No. 6-1. – Pp. 636-644. – DOI 10.34670/AR.2025.85.50.063. – EDN JSUDOA.
28. Тяглов, С. Г. Теоретико-исторический аспект технологий безотходного производства и перспективы их развития / С. Г. Тяглов, Н. С. Митин // Финансовые исследования. – 2022. – № 3(76). – С. 59-67. – DOI 10.54220/finis.1991-0525.2022.76.3.006. – EDN NLVYTH.



СОДЕРЖАНИЕ

XX

Сельскохозяйственное направление

XX

Мухаметова Светлана Валерьевна, Седых Ангелина Георгиевна АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ НАСАЖДЕНИЙ СКВЕРА НА ЮБИЛЕЙНОЙ ПЛОЩАДИ В ГОРОДЕ ЙОШКАР-ОЛЕ.....	3
Хамзина Екатерина Ильясовна НАНОТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: ПУТЬ К ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ	10

XX

Техническое и физико-математическое направления

XX

Бердникова Лариса Николаевна ЗНАЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА ЭТАПЕ ПЛАНИРОВАНИЯ РАБОТ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ	14
Бердникова Лариса Николаевна ОСОЗНАННЫЙ И НЕОСОЗНАННЫЙ РИСК – АНАЛИЗ ПРИЧИН НАРУШЕНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТНИКАМИ АПК	18
Ганичева Антонина Валериановна, Ганичев Алексей Валерианович МАТРИЧНЫЙ МЕТОД ПОСТРОЕНИЯ УРАВНЕНИЯ МНОЖЕСТВЕННОЙ РЕГРЕССИИ В MS EXCEL	22
Долгушина Любовь Викторовна, Аноп Татьяна Андреевна, Пустовалов Константин Николаевич ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПОЖАРОВ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ.....	27
Медведева Анна Александровна, Гарголина Кристина Витальевна, Лесников Иван Романович СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ: ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	37
Пиляева Ольга Владимировна ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ НА ОСНОВЕ ГИДРОТЕРМИЧЕСКИХ КОЭФИЦИЕНТОВ.....	44
Романов Григорий Радионович, Гришкевич Михаил Михайлович, Зенкина Дарья Михайловна МЕТОД УСТОЙЧИВОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ В НЕСТРУКТУРИРОВАННОЙ СРЕДЕ НА ОСНОВЕ ТРАНСФОРМЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ ..	48
Ферубко Андрей Олегович, Казаков Олег Дмитриевич АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ ПРИМЕНЕНИЯ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ RUST ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛЕЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	58

XX

Юридическое направление

XX

Боровских Роман Николаевич, Белик Владислав Александрович ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЭТИКА ПРОКУРОРА ПРИ ПОДДЕРЖАНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБВИНЕНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ	63
Гудочкин Григорий Анатольевич, Васильев Андрей Геннадьевич, Кокорев Дмитрий Борисович ПОНЯТИЕ И ЦЕЛИ ПОДГОТОВКИ ПОЛИЦИИ К ПРИМЕНЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ СИЛЫ И ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ	68
Карпов Евгений Николаевич, Домрачёва Екатерина Юрьевна РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЛУЖБЫ СОТРУДНИКОВ МВД РОССИИ.....	73
Мельник Эдуард Петрович, Домрачёва Екатерина Юрьевна ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ К ДЕЙСТВИЯМ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ.....	76
Ступина Светлана Александровна, Селина Ксения Александровна МАТЕРИАЛЬНЫЙ И ПРОЦЕССУАЛЬНЫЙ КРИТЕРИИ ЗАКОННОСТИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СОТРУДНИКОВ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ ГПС МЧС РОССИИ К ДИСЦИПЛИНАРНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.....	80
Ступина Светлана Александровна, Селина Ксения Александровна ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СОТРУДНИКОВ МЧС РОССИИ ЗА ВРЕД, ПРИЧИНЕННЫЙ ПРИ ТУШЕНИИ ПОЖАРА: ОРИЕНТИРЫ СОВРЕМЕННОЙ СУДЕБНОЙ ПРАКТИКИ	86
Ступина Светлана Александровна, Ковшик Эдуард Александрович ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЧС РОССИИ И МВД РОССИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ: НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.....	94
Ступина Светлана Александровна, Ковшик Эдуард Александрович К ВОПРОСУ О МЕЖВЕДОМСТВЕННОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ МЧС РОССИИ И МВД РОССИИ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ	101
Тепляшин Павел Владимирович ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ПЕНИТЕНЦИАРНОГО РЕЦИДИВА ОСУЖДЕННЫХ ЖЕНЩИН: ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОПТИМИЗАЦИИ	108
Фадеев Илья Александрович, Шварёв Михаил Михайлович РЕСУРСНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ МВД РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ	113

XX

Экономическое направление

XX

Азимова Гульмира Равшанбековна, Жанакеева Назира Койчумановна ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ	117
Азимова Гульмира Равшанбековна ОРГАНИЗАЦИЯ ЗЕЛЕННОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ.....	123
Алексина Анастасия Олеговна, Безруков Егор Михайлович ФИТНЕС-УСЛУГИ В ГОСТИНИЦАХ КАК ФАКТОР ЛОЯЛЬНОСТИ ДЕЛОВЫХ ТУРИСТОВ	130
Артюхов Валерий Евгеньевич ПРЯМЫЕ И ИНВЕРСИВНЫЕ МОДЕЛИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ И ИННОВАЦИЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ	136
Артюхова Диана Игоревна ПЛАТФОРМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ КАК ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ СФЕРЫ УСЛУГ	142
Брюхова Ольга Юрьевна СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К МОТИВАЦИИ НАСТАВНИКОВ: ИНТЕГРАЦИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ И НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ СТИМУЛОВ	148
Касымова Валентина Махмутовна, Абсаматова Элиза Калмаматовна, Маматов Мирбек Абдухамитович СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ	153
Мурзалиева Эльнура Идирисбековна, Элчибаева Айзуура Замирбековна, Мааданбекова Майрамкул Жоломановна, Долонова Тамара Абдыбековна ESG ФАКТОРЫ В ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКЕ СТРАХОВЫХ КОМПАНИЙ....	160
Мурзалиева Эльнура Идирисбековна, Бекболотова Алия Гулжигитовна АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	166
Омурзакова Умут Маратовна, Набиева Динара Нуридиновна НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ГОТОВНОСТИ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ К ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	175
Омурзакова Умут Маратовна, Мауленова Багдат Манатовна ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА.....	182
Портнова Лидия Владимировна, Ферхова Елизавета Андреевна БЮДЖЕТНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИИ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	189
Романов Григорий Радионович, Гришкевич Михаил Михайлович, Зенкина Дарья Михайловна ЦИФРОВИЗАЦИЯ И СТОИМОСТЬ КОМПАНИИ: ЭМПИРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА РЫНОЧНУЮ КАПИТАЛИЗАЦИЮ РОССИЙСКИХ ФИРМ.....	194

Романов Григорий Радионович, Гришкевич Михаил Михайлович, Зенкина Дарья Михайловна	
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ НАЛОГОВЫЕ СТИМУЛЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫХ И АРКТИЧЕСКИХ ЗАПАСОВ: ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОГРАНИЧЕНИЙ	203
Фаткуллина Элина Раисовна	
ЦИФРОВОЙ РУБЛЬ И ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ФИНАНСОВУЮ ДОСТУПНОСТЬ...	208
Шадрина Любовь Юрьевна, Моисеенко Арина Александровна	
ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ КАК КЛЮЧЕВОЙ ПРИНЦИП ТАРГЕТИРОВАННОЙ РЕКЛАМЫ В ЦИФРОВОМ МАРКЕТИНГЕ.....	213

XX

Общественно-гуманитарное направление

XX

Айснер Лариса Юрьевна, Наумов Олег Дмитриевич	
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ СТУДЕНТОВ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ».	220
Акынбекова Айман Усенбаевна, Маразыков Турусбек Сейдакматович	
СРЕДНЕВЕКОВОЕ ТЮРКСКОЕ ПИСЬМЕННОЕ НАСЛЕДИЕ В КЫРГЫЗСКОМ ЯЗЫКОЗНАНИИ	225
Албанбаева Джылдыз Осмонкуловна	
РАЗВИТИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА В СИСТЕМЕ ЗЕЛЁНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ	232
Алексина Анастасия Олеговна, Даниленков Вячеслав Витальевич	
ВЛИЯНИЕ ФИТНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ И ГАДЖЕТОВ НА МОТИВАЦИЮ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ	245
Алиева Саадат Алиевна	
ОБУЧЕНИЕ КЫРГЫЗСКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ: GTM, TBLT И ПРИМЕР УРОКА	251
Байдылдаева Гулзана Турусбековна	
ВОСПИТАНИЕ МУЖЕСТВА У ДЕТЕЙ КОЧЕВЫХ КЫРГЫЗОВ В РОМАНЕ «КӨК АСАБА» Т. СЫДЫКБЕКОВА	262
Губарь Лия Рашидовна	
ЦИФРОВАЯ СРЕДА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГА В РЕАЛИЗАЦИИ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ ПРАКТИК ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	269
Давыденко Валентина Александровна, Литвинова Елена Анатольевна	
КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА ПО РЕКЛАМЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ РЫНКА	278
Демина Нина Александровна	
ДИАЛЕКТИКА ИСКЛЮЧЕНИЯ: СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ ЧРЕЗВЫЧАЙНОГО ПОЛОЖЕНИЯ В ПАРАДИГМЕ ФРАНКФУРТСКОЙ ШКОЛЫ.....	283
Елисеева Елена Викторовна, Храброва Таисия Дмитриевна	
ЗНАЧЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗВИТИИ КОГНИТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ШКОЛЬНИКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ	287

Корогодина Евгения Алексеевна ОБРАЗ СОФЬИ ВИТОВТОВНЫ В МОСКОВСКОЙ ЛЕТОПИСНОЙ ТРАДИЦИИ XIV– XV ВЕКОВ	292
Кузь Владислав Владимирович ИСТОРИЯ ПАЗСКОГО ГИДРОЭНЕРГОКОМПЛЕКСА В РОССИЙСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ	297
Лигута Владимир Филиппович ЗНАЧИМОСТЬ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ИНСТРУКТОРОВ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СИСТЕМЕ МВД РОССИИ	305
Маразыков Турусбек Сейдакматович ЧЕЛОВЕКОФОРМУЮЩИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗГОВОРА	317
Плохова Ирина Анатольевна, Фирсова Виктория Игоревна ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЛЕМ ДЕТЕЙ ИЗ СЕМЕЙ СОЦИАЛЬНО ОПАСНОГО ПОЛОЖЕНИЯ: СОВРЕМЕННЫЙ АСПЕКТ	321
Поляруш Альбина Анатольевна ЕДИНЫЙ ИЛИ РАЗДЕЛЁННЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН?	326
Поляруш Альбина Анатольевна СЕМЬЯ КАК ИСТИННАЯ ШКОЛА: ВАСИЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ РОЗАНОВ О РОЛИ СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ	331
Поляруш Альбина Анатольевна СПОСОБНОСТИ, ОДАРЁННОСТЬ И ТАЛАНТ С ПОЗИЦИЙ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО СИНТЕЗА ПСИХОЛОГИ И ПЕДАГОГИКИ	335
Сорокун Павел Владимирович НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ ПРАВОВОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ	339
Сорокун Павел Владимирович ТРАДИЦИОННАЯ КУЛЬТУРА И ЭТНИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ У ЧУЛЫМЦЕВ ТЮХТЕТСКОГО ОКРУГА: ИСТОРИЧЕСКАЯ РЕТРОСПЕКТИВА И СОВРЕМЕННОСТЬ	344
Субботина Екатерина Сергеевна, Папуша Елена Николаевна СОЦИАЛЬНАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ-ВETERАНОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ	349
Такенова Жылдыз Тунгучбаевна, Юсупова Алтынай Маматовна, Кутманова Уулбубу Изенамановна РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	355
Токарь Ольга Владимировна РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА АДАПТАЦИИ САМООЦЕНКИ ПРОЦЕССОВ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	361
Фазлеева Светлана Александровна ЗНАЧИМОСТЬ СПЕЦИАЛЬНО – ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ КАК НЕОБХОДИМЫЙ КОМПОНЕНТ В ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ	369
Хасанов Навруз Баратович, Юбурова Сония Марсуюевна ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛИНГВИСТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ КЫРГЫЗСТАНА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	376
Цугленок Ольга Михайловна ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА В АГРАРНОМ ВУЗЕ: ПРИНЦИПЫ И СИСТЕМНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ В КОНТЕКСТЕ ОБНОВЛЕНИЯ АГРАРНОГО	387

XX

Промышленная экология и биотехнологии. Экология (по отраслям)

XX

Бахтиярова Роза Сагитовна, Костенко Ирина Александровна, Казаринова Анна Владимировна, Тляубаева Диана Динаровна	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОЧИСТКИ ПОЧВЫ ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МИКРООРГАНИЗМОВ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ.....	390
Черятова Юлия Сергеевна, Руденко Никита Антонович, Левшунова Мария Павловна	
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ.....	394

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
«ЭПОХА НАУКИ»**

Эпоха науки № 47 – август 2026 г.

Издательство Ачинского филиала ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» 662155, Красноярский край, г. Ачинск ул. Тарутинская, д. 4
<https://af.kgau.ru/>; e-mail: kras.gau@mail.ru